AÑO XV • Nº 165 • JULIO-AGOSTO 2004 • www.pc-actual.com • 5,20 euros

PC ACTUAL

PERSONAL COMPUTING

Todo sobre la memoria RAM

Planificadores de ruta

Blackberry, el e-mail va contigo

Los primeros móviles UMTS

vnu labs

Intel y AMD apuestan por PCI Express y DDR2

Escáneres domésticos

Voz sobre IP

Servicios XP

Grabadoras DVD de doble capa

Visual Studio 2005





Fotografía y vídeo digital

Analizamos 28 cámaras de última generación

Portátiles por menos de 1.200 euros

Celebra nuestro 15 aniversario. Este mes:

GRATIS Libro «Los Mejores Trucos del Año»

+ CD-ROM con los PROGRAMAS COMPLETOS más útiles



00165

8 424094 900015

 Javier Pérez Cortijo > javier.cortijo@vnubp.es



Compañeros de viaje

Debemos aprovecharnos de todo lo bueno de lo que nos provee la tecnología, por eso, el portátil, la cámara de vídeo, el reproductor MP3, el teléfono móvil o cualquier otro dispositivo digital que se os ocurra son los compañeros perfectos para disfrutar a tope de las vacaciones.

En el número más veraniego de **PC ACTUAL**, no en vano este ejemplar que tienes en tus manos estará en los quioscos durante los meses de julio y agosto, hemos querido acometer un *Tema de portada* que se sale de lo habitual al no centrar nuestra atención en el análisis de productos, comparándolos entre ellos y completando el trabajo con una extensa tabla de características. En esta ocasión, el protagonismo lo tenéis todos vosotros, los lectores, pero debido a que la «familia» de PC ACTUAL es muy amplia, hemos reducido a tres «usuarios tipo» nuestro particular experimento para conocer cuál es el equipamiento tecnológico que ha de acompañarles en su viaje estival.

Por supuesto, somos conscientes de que muchos de vosotros os sentiréis demasiado encorsetados con sólo estos tres patrones, por lo que os sugerimos que defináis vuestro propio perfil combinando aquellos elementos de las tres propuestas con los que más os identifiquéis . Y es que cada persona es un mundo y las aficiones y necesidades varían de una a otra, al tiempo que también cambian las prioridades según las circunstancias. Así, nuestro denominado *Usuario «de a pie»* puede tener gustos propios de un «tecnoadicto» en algunas ocasiones y, por motivos profesionales, necesitar llevarse la oficina a cuestas para solucionar alguna cosilla de su trabajo, sin que eso signifique que su descanso vacional se convierta en una prolongación de su jornada laboral.

Con el libro «Los Mejores Trucos del Año» que acompaña a la revista seréis capaces de sacar el máximo partido a vuestro PC

Aunque el verano es una buena época para olvidarse de la rutina diaria y descansar un poco de todo lo que huela a tecnología, en PC ACTUAL creemos que el ordenador personal (en este caso el portátil, por razones obvias de movilidad) y todos los periféricos del llamado «estilo de vida digital» que giran en torno a él son los compañeros de viaje perfectos para disfrutar de nuestros momentos de ocio. Llevarse el PC, la cámara digital (ya sea de fotografía o de vídeo), el reproductor MP3 y el teléfono móvil nos va a permitir ver nuestras películas en DVD en el apartamento de la playa, escuchar nuestra música preferida mientras estamos en lo alto de una montaña, chatear con esos amigos del ciberespacio de los que nos hemos hecho casi inseparables durante el invierno, planificar nuestras rutas conociendo los restaurantes, hoteles y sitios de interés que encontraremos en nuestro camino, descargar las instantáneas y vídeos que hayamos hecho durante nuestra visita a, por ejemplo, los canales de Venecia... En definitiva, disfrutar de todo lo que nos ofrece la tecnología sin dejar esclavizarnos por ella, una forma de entender la informática y la electrónica de consumo que desde PC ACTUAL llevamos años apoyando.

Como complemento a este número que tiene al verano como principal referencia, me gustaría destacar el esfuerzo que han hecho todos los integrantes de la revista para elaborar el libro **«Los Mejores Trucos del Año»**. Según las encuestas de lectores que manejamos y las impresiones que llegan a nuestros correos electrónicos, las páginas más prácticas son las mejor valoradas. Por este motivo, hace unos meses nos pusimos manos a la obra seleccionando los que consideramos los trucos más útiles para sacarle el máximo partido al ordenador personal. Nuestras fuentes han sido varias, pero principalmente hemos contado con los integrantes del Laboratorio para escribir los consejos más interesantes en cada una de las secciones en las que se organiza el volumen. Además, también hemos aprovechado la ingente cantidad de consultas que nos llegan para conocer qué dudas son las que más preocupan a nuestros lectores y así poderlas dar una respuesta. Creemos que el esfuerzo ha merecido la pena, pero, como siempre, sois vosotros los que tenéis la última palabra. Nos vemos en septiembre con las «pilas cargadas» después de estos meses de sosiego. **PCA**



Redacción, publicidad, administración y suscripciones
C/ San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid. Tfn: 91 313 79 00. Fax: 91 327 37 04

Redacción y publicidad en Barcelona
Avenida Pompeu Fabra, 10-bajos. 08024 Barcelona. Tfn: 93 284 61 00. Fax: 93 210 30 52

Editorial
Editor Fernando Claver fernando.claver@vnubp.es

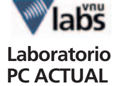
Director Javier Pérez Cortijo javier.cortijo@vnubp.es
Subdirectora Susana Herrero susana.herrero@vnubp.es

Redactora Jefe Actualidad Eva M. Carrasco eva.carrasco@vnubp.es
Redactora Jefe Técnica Celia Almorox celia.almorox@vnubp.es
Jefe Sección Digital y Ocio Óscar Condés oscar.condes@vnubp.es
Editora Técnica Inmaculada Rico inmaculada.rico@vnubp.es

Redactores y colaboradores
Virginia Toledo virginia.toledo@vnubp.es
Álvaro Menéndez alvaro.menendez@vnubp.es
Laura G. de Rivera laura.rivera@vnubp.es
Almudena Alameda almudena.alameda@vnubp.es
Javier Martínez javier.martinez@vnubp.es
Javier Sevilla javier.sevilla@vnubp.es
José Luis Riballo jose.riballo@vnubp.es
Faustino Pérez faustino.perez@vnubp.es
Alfredo del Barrio alfre2000@inicia.es
Marga Verdú marga.verdu@vnubp.es (Redacción Barcelona)

Secretaria de Redacción Ana Sánchez ana.sanchez@vnubp.es
Firmas
Ángel F. González afgonzal@vodafone.es
Oski Goldfryd oskigo@prensatec.com
Jesús Díaz Blanco jesusdiaz@apinet.es
Javier Renovell javier.renovell@vnubp.es

Maquetación y Diseño
Jefa de Arte Isabel Rodríguez isabel.rodriguez@vnubp.es
Maquetación Silvia Muñoz y Carlos Entrena
Portada Qué idea **Fotografía** Botán



Laboratorio PC ACTUAL
Jefe de Laboratorio Juan Carlos López juan.c.lopez@vnubp.es
David Onieva david.onieva@vnubp.es
Eduardo Sánchez eduardo.sanchez@vnubp.es
José Plana jose.plana@vnubp.es
Pablo Fernández pablo.fernandez@vnubp.es
Javier Pastor javier.pastor@vnubp.es
Miguel Ángel Delgado miguel.delgado@vnubp.es
Javier San Juan jsanjuan@futurnet.net
Chema Peribáñez chema@softlibre.net
Francisco Charte francisco@fcharte.com
Carlos Álvaro carlos.alvaro@vnubp.es
Antonio Pajares antonio.pajares@vnubp.es
Daniel G. Ríos dgrios@bpe.es

Digital - On Line
Directora Digital - On line Vashti Humphrey vashti.humphrey@vnubp.es
Coordinador CD ACTUAL Jesús Fernández jesus.fernandez@vnubp.es
www.pc-actual.com Virginia Toledo virginia.toledo@vnubp.es

Marketing
Editorial Noelia Rabadán noelia.rabadan@vnubp.es

Producción
Director de producción Agustín Palomino agustin.palomino@vnubp.es
Preimpresión Videlec, S.A. **Imprenta** Cobrhi. **Encuadernación** Lanza, S.A.
Distribución DISPAÑA. Avda. General Perón, 27. 7ª. 28020 Madrid
Tfn: 914 179 530. Fax: 914 795 539.
México: Importador exclusivo: Pernas y cía. Editores y Distribuidores, S.A. de C.V.
C/ Poniente, 134. N° 650. Col. Industrial Vallejo. C.P. 02300 México D. F.
Tfn: 5587-4455. Fax: 5368-5025

Publicidad
global media
Director de Publicidad Miguel Onieva miguel.onieva@vnubp.es
Publicidad Madrid Marién Cuervo marien.cuervo@vnubp.es
Pedro Núñez pedro.nunez@vnubp.es
Publicidad Barcelona Mª del Carmen Ríos mrios@vnubp.es
International Publicity Eva Gómez eva.gomez@vnubp.es

Representantes en el extranjero
Europa/Asia/Oriente Medio: Global Media Europe Ltd. 32-34 Broadwick Street. London W1A 2HG. Tfn: 44 207 316 9101. Fax: 44 207 316 9774. www.globalreps.com. ***EE UU y Canadá:*** Global Media USA LLC. 565 Commercial Street. 4th floor. San Francisco, CA 94111-3031. USA. Tfn: 415 249 1620. Fax: 415 249 1630.
Taiwan: Prisco. Tfn: + 886 223 225 266

Suscripciones
Diego García Quirós y Julia González suscrip@vnubp.es

PC ACTUAL está editado por
vnu business publications
españa
Presidente Antonio González Rodríguez
Directora Editorial Anunciación López tita.lopez@vnubp.es
Director Área PC Fernando Claver fernando.claver@vnubp.es
Directora Financiera Marga Gómez

Depósito Legal M-22273-1989 **ISSN** 1130-9954
Difusión controlada por 

Cómo contactar con PC ACTUAL

A continuación, destacamos las direcciones electrónicas de nuestras principales áreas:
Cartas de los lectores cartas-pca@vnubp.es
Laboratorio Técnico labs@vnubp.es
GNU/Linux ACTUAL linux@vnubp.es
Microconsultas consultas-pca@vnubp.es
Trucos trucos-pca@vnubp.es
Ocio club-pca@vnubp.es
Publicidad publicidad@vnubp.es



[Departamento de suscripciones]



Para cualquier consulta sobre suscripciones a PC ACTUAL o para solicitar números atrasados puedes dirigirte a nuestro departamento en el **91 313 79 00** o través del correo electrónico **suscrip@vnubp.es**

[¿Problemas con los CD-ROM?]

Si tienes problemas con los compactos, puedes tratar con nuestros especialistas a través del correo **cd-actual@vnubp.es** También es posible llamar al **91 313 79 00** de martes a jueves de 10 a 12 de la mañana.

[www.pc-actual.com]



En nuestra web encontrarás información diaria sobre todo lo que acontece en el mundo informático.

[Hazte socio del CLUB PC ACTUAL]



Un lugar para aficionados y usuarios de informática y telecomunicaciones donde disfrutar de ofertas, asistir a eventos, resolver dudas técnicas y compartir inquietudes. Para hacerte socio del CLUB PC ACTUAL contacta con nuestra web **www.clubp ca.com**. Todas las promociones están limitadas al territorio español.

Nuestros iconos



Máximo galardón para un producto que obtenga de 8 a 10 puntos en nuestro análisis



Icono que avisa de que en nuestro sitio **web** puedes encontrar más información





Icono que garantiza que el producto o programa analizado opera bajo **Linux**



Nuevo icono que reconoce el excelente ratio **precio / calidad** de un producto o servicio



Etiqueta que indica que el programa analizado se halla en nuestros **CD-ROM**





Icono que asegura que el producto o programa analizado opera bajo **Mac OS X**



Distintivo que caracteriza los productos analizados con un marcado corte **empresarial**



Sello que exhiben todos los programas que podéis bajar de nuestro **Canal de Descargas**



Icono que identifica los productos y servicios exclusivos para los miembros del **CLUB PC ACTUAL**



→[Actualidad]

→[VNU LABS]

→[PC Práctico]

→[Net Actual]

→[Tema de portada]

Ocio tecnológico > 36

Para este caluroso mes hemos elegido un tema muy fresco en el que, a través de tres usuarios tipo, os mostramos cuáles son los dispositivos que no deben faltar en vuestra maleta a la hora de marcharos de vacaciones. Además, también os contamos algunos de los trucos de los que os podéis valer para estar siempre conectados o solucionar los problemas que se os puedan plantear allá donde quiera que estéis

→[Tema de portada]

Imagen digital > 44

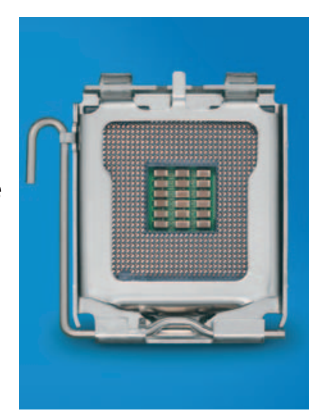
La fotografía y el vídeo digital cada vez están más de moda; razón por la cual nos hemos lanzado a dar un repaso por este interesante sector, contar sus novedades así como analizar nada menos que 28 cámaras digitales seleccionadas de entre la nueva, abundante y atractiva oferta de dispositivos de imagen digital



Portátiles al costo > 78

En nuestras *Pruebas de Evaluación* reunimos diez ordenadores portátiles con un precio por debajo de los 1.200 euros. Nuestra intención es comprobar las posibilidades que hay actualmente en el mercado para los que tienen un presupuesto ajustado

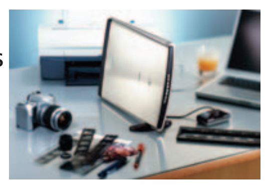
Nuevos «micros» > 88



Os adelantamos las novedades que en el terreno de los microprocesadores han presentado tanto Intel como AMD. Más allá de lanzar chips con mayor frecuencia de reloj, los nuevos «micros» deben suponer toda una revolución gracias a la incorporación de las tecnologías PCI Express y DDR2

Escáneres domésticos > 93

La reducción de costes y el aumento en calidad y prestaciones están logrando que estos periféricos sean cada vez más populares. Y para demostrarlo, nada mejor que probar siete modelos domésticos y semiprofesionales



Regrabadoras de doble capa > 105

Por fin han llegado las primeras regrabadoras de DVD de doble capa de la mano de Philips y Sony. En nuestro análisis, hemos podido comprobar cómo su atractivo precio y grandes posibilidades las hacen ideales para muchos usuarios



Telefonía sobre IP >172

La telefonía sobre protocolo IP comienza a convertirse en una alternativa seria a las líneas tradicionales. Desgranamos sus claves, damos un repaso para conocer en qué situación se encuentra el mercado español y analizamos tres propuestas ya disponibles



La oficina a cuestas > 200

Llevarse el trabajo a cualquier lugar es cada vez más factible gracias a dispositivos que nos proporcionan una vía de comunicación completa, *e-mail* incluido



Planificadores de rutas > 213

Examinamos ocho soluciones autónomas de planificación de viajes para quienes gusten de cuidar hasta el último detalle de sus escapadas para este verano

CD ACTUAL 89 >158



Tres programas completos (Acronis PartitionExpert PE, Camtasia 3.0 y MAYA 5.0 Personal LE), versiones de demostracion de Camtasia Studio 2 y Acronis PartitionExpert 2003, un nutrido apartado de shareware y freeware con herramientas para la edición de vídeo y DVD y doce juegos gratuitos son los contenidos más importantes de nuestro querido CD-ROM para este mes tan veraniego. A disfrutarlo

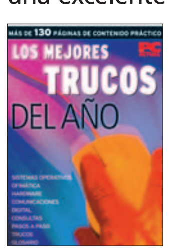
→[Digital y Ocio]

→[Opinión]

→[Promociones]

15 años de PC ACTUAL > 26

Celebra nuestro aniversario con nosotros. Este mes un regalo especial: el libro **Los Mejores Trucos del Año**, una excelente recopilación de los mejores microconsultas, trucos y pasos a paso. Además, no os olvidéis de echar un vistazo a nuestro repaso por **15 años de informática** (este mes dedicado al ocio) y a las novedades de la **Zona de Descargas**



TU OPINION IMPORTA

Envía todos tus comentarios y opiniones, sin sobrepasar las 20 líneas, a cartas-pca@vnubp.es También puedes utilizar el correo tradicional (PC ACTUAL Ref. Lectores. San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid) o mediante fax en el número: 91 327 37 04. PC ACTUAL se reserva el derecho de resumir los mensajes recibidos por motivos de espacio. Gracias por enviar tu opinión.

Software libre en la Administración

En el marco de unas conferencias internacionales recientemente celebradas en la localidad de Chiclana de la Frontera (Cádiz), la Consejera delegada de Microsoft Ibérica, Rosa García, efectuó unas declaraciones criticando la política de apoyo al software libre de las Juntas de Extremadura y de Andalucía. La Asociación Hispalinux , junto a la Oficina de Software Libre de la Universidad de Cádiz (OSLUCA), han salido al paso de estas declaraciones en defensa de las administraciones públicas, destacando que lejos de «desarrollar lenguajes digitales que sólo se pueden usar en el interior de su territorio», como afirma Rosa García, las Juntas de Extremadura y de Andalucía han apostado por una tecnología abierta y universal, con más de 12.000 programas diferentes mantenidos por miles de desarrolladores de todos los puntos del planeta, a los que se han sumado estas administraciones, y con métodos para el desarrollo inspirados en los criterios que la comunidad científica viene utilizando durante siglos.

La opinión de la Sra García acerca de que se esté usando software libre en las escuelas andaluzas (le «parece tan dramático como decir que la Policía andaluza sólo puede usar Citroën») está mal planteada, puesto que el uso de software libre no es una cuestión de marca, sino de características. La administración pública está en su perfecto derecho de exigir algunas características concretas esenciales sobre el software adquirido, sin que esto impida a Microsoft o a cualquier otra empresa el desarrollar, proporcionar o dar servicios de software libre para la administración pública, si es su deseo.

Igualmente falaces consideran los defensores del software libre las tesis defendidas por Microsoft en materia de educación, según las cuales los niños adquieren «una formación sólo válida en la comunidad autónoma en la que han sido educados», debido a que no utilizan los productos que comercializa esta compañía. Los niños deben estar formados en habilidades generales, en conocimiento neutral, y no en los productos concretos de una marca comercial.

Hispalinux



OSLUCA e Hispalinux defienden el apoyo al software libre que hacen las Juntas de Andalucía y Extremadura, que han apostado por una tecnología abierta y universal.

Menos elitismo

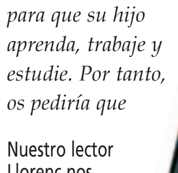
Hace más de diez años que os sigo mes a mes, por eso creo que os puedo dar un pequeño tirón de orejas. En primer lugar, me refiero a las pruebas de evaluación de equipos; si vuestra revista fuera de coches sólo tendrían cabida los Ferrari, Porsche o Jaguar, pero no los utilitarios que circulan en un 90% por nuestras carreteras. El pasado mes de junio ha sido la gota que ha colmado el vaso, ya que aunque hablarais de ordenadores de 64 bits, no tenían por qué estar pensados sólo para la gente que juega, sin olvidar vuestra obsesión de que si no llevan los mejores y más rápidos componentes (y más caros) no dan la talla.

Una tarjeta gráfica Gforce 5950 cuesta más de 400 euros, más de la mitad de un equipo de los que he instalado este año a muchos padres que quieren un ordenador para que su hijo aprenda, trabaje y estudie. Por tanto, os pediría que bajaseis de esta nube y miraseis qué compra el gran publico, no unos cuantos sibaritas de la tecnología. Desde hace años en informática la gráfica de prestaciones/precio no es lineal, y el instalar lo último de lo último incrementa poco las prestaciones y mucho el precio.

Por otro lado, os felicito por poner valores de referencia de pruebas que podamos pasar nosotros en nuestra casa como por ejemplo el Sisoft Sandra.

Otra de las críticas se encuentra en los artículos prácticos, tutoriales, etc. O se hace un artículo en condiciones o no se hace; no podéis publicar algo sobre el Emule donde no se hable de los puertos UDP y TCP (el famoso Low ID), las conexiones máximas, el tamaño de lbuffer o tamaño de cola. Otro artículo que no tiene ni pies ni cabeza para un profano es el referido a «Genera tus VCD, SVCD o DVD». Primero, no explicáis qué diferencias hay entre estos formatos: medidas, bitrates, compresión, etc. En ningún sitio decís que estáis comprimiendo a DVD, habláis de calidad de MPEG-2, pero no que para VCD es MPEG-1 el estándar. Habláis de que la resolución estándar en PAL es 720x576, sin decir que es para DVD, y no mencionáis las de VCD y SVCD.

En el tema de CBR tampoco es del todo cierto, ya que si estamos codificando DVD como dais a entender, se utiliza normalmente el VBR (variable Bit Rate) y con tasas de 6000 Kbps. En las propiedades de sonido habláis de 128 y 192, pero el estándar es 224, tanto para DVD como VCD y SVCD. Todo esto influye en el resultado final, ya que hay DVD de sobremesa que sólo saben leer los formatos estándar VCD (352x288, CBR 1150, 224 Kbps, MPEG-1), SVCD o DVD. Hay otros forma-



Nuestro lector Llorenc nos acusa de publicar sólo análisis de equipos de gama alta.

El lector más joven

Javier, un lector fiel de la revista en estos últimos siete años, nos ha enviado la foto de su primer hijo el mismo día de su nacimiento. Se llama Saúl y su padre espera que le guste tanto la informática como a él. Desde PC ACTUAL queremos dar la bienvenida a Saúl a nuestra gran familia y felicitar a sus padres por haber tenido un bebé tan guapo.



tos considerados no estándar como el CVCD o KVCD que podemos crear utilizando este programa .
Llorenc Esteve

Conversión a Mac

Me he cansado de la doctrina Windows, me he cansado de ingresar al «cepillo» cibernético toneladas de RAM, discos duros y «milagrosos» procesadores con la esperanza de que la promesa del mundo digital se hiciera realidad... He perdido la fe y por temor de perder el paraíso me he pasado a Mac y al momento mis conocidos me han acusado de «hereje» como si fuera pecado salirse del rebaño de la «ventana».
Ahora que ADSL y demás conexiones han convertido los ordenadores en aspiradoras de películas DiVX, juegos y música y han relegado la creatividad a algo anecdótico, ¿para qué esta carrera absurda de megahercios y RAM?, ¿para qué tantos updates, ad-aware, Norton Utilities, parches y estar tocando todo el día el Registro?
Imagino que esperan el milagro prometido, el milagro que jamás llega porque el problema de los PC es la base, es Windows, sin entrar a hablar de Linux, del que mucha gente tiene la sensación que no funciona.
Carlos G. Guillén



Cansado de tanta batalla de componentes en el mundo PC, Carlos G. Guillén se ha pasado al mundo Mac, aunque tenemos que advertirle que la guerra de RAM, discos duros y controladoras gráficas también afecta a la plataforma de Apple.

Gran Hermano

Soy seguidor de vuestra revista en estos últimos años y estoy avergonzado del poco rigor que tenéis. Aunque es cierto que ayudáis mucho al usuario, creo que no tanto como debierais. Me sabe mal que PC ACTUAL se venda al sistema capitalista y deje la verdad en el aire al no informar al gran público que estamos invadidos por los productos «made in USA».
Tampoco nos contáis cómo Microsoft tiene el control de nuestras máquinas y que en el momento en que lancen la nueva versión de su sistema operativo, este control se verá aumentado. Sin olvidar que la mayoría de los programas gratuitos llevan código malicioso para poder espiarnos mejor, algo que se está volviendo insostenible cuado «chateas» con tus amigos. Os sugiero que publiquéis más artículos sobre Linux, ya que es un sistema operativo que al menos no merma las libertades como Windows. Yo todavía no uso Linux, pero tengo intención de instalarlo en breve ya que es una buena opción para la mayoría si no cambia la política que siguen algunos gigantes como Microsoft.
Jordi

Algunos lectores están pensando pasarse a Linux porque no están satisfechos con Windows.

El defensor del lector > Oski Goldfryd (oskigo@prensatec.com)

Las vacaciones ya están aquí



El relax propio del verano ha calado entre nuestros lectores.

Parece que el despreocupado ambiente pre-veraniego ha contagiando nuevamente a nuestros lectores, que están bajando la guardia con respecto a la defensa de sus propios intereses. Nuevamente hemos tenido una pequeña regresión en la que hemos recibido alguna queja con respecto a temas de suscripciones o un premio que llegó con retraso, que hemos derivado a los responsables, pero que no trasladaremos a esta página como ya anunciamos más de una vez en este espacio.
La verdad es que hemos decidido ponernos en la piel de los lectores y realizar una lectura crítica de PC ACTUAL, en búsqueda de aquellos puntos oscuros que habían pasado inadvertidos a los ojos de nuestros «defendidos».
Dicha ronda de «control» ha sido bastante satisfactoria. Creemos que PC ACTUAL tiene una pequeña deuda adquirida con aquellos lectores que patalean, protestan y defienden con uñas y dientes a esta publicación.
Muchas veces nos ha sorprendido el encono con el que muchos lectores defienden el nivel de lo que definen como «su» revista.
Es de destacar el altísimo porcentaje de mensajes llegados a este Defensor que comienzan con una reseña del número de años que vienen siguiendo la trayectoria de la revista, casi como para aclarar que más que un ataque, sus observaciones no tienen más objetivo que el de defender a PC ACTUAL.
Creemos que lo mismo han creído los Jefes cuando nos asignaron esta tarea hace ya un tiempo. Como los Jefes suelen equivocarse poco ;-), esta vez la apuesta también parece haber dado buenos resultados. Si traducimos el casi silencio administrativo de nuestros lectores a una valoración por su parte, parecería que PC ACTUAL ha dado un importante salto en el cuidado de sus contenidos, en la profundidad de sus valoraciones, en el equilibrio de sus opiniones. Lo importante ahora es no dormirse en los laureles.
Otros podrán sostener que por lo que queda, lo importante ahora es tener preparadas las maletas para salir cuanto antes a nuestros destinos de descanso. Es que al parecer, este ambiente prevacacional parece haber contagiado también a este Defensor del Lector. Que como podéis ver, la única vez en estos años que ha tenido la oportunidad, ni siquiera ha tenido la tentación de inventarse una queja.

El sector factura un 1,3% menos

Por primera vez desde que en 2003 comenzara la recuperación del sector informático, la facturación de este negocio ha experimentado un descenso durante el primer trimestre del año. La caída de las ventas en el segmento del hardware parece ser el principal responsable.

El informe trimestral de la Asociación de Empresas de Electrónica, Nuevas Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones (AETIC) muestra una considerable caída en la facturación del mercado informático. Las ventas bajaron 1,3 puntos respecto al mismo periodo del año anterior a causa del freno que ha sufrido la adquisición de hardware por parte de los usuarios, que fue un 11,7% inferior.
El resto de áreas, sin embargo, disfrutaron de una subida moderada. En concreto, el software aumentó un 4,7%, el mantenimiento de hardware un 3,8% y los consumibles un 1,4%. La subida más destacada la protagonizaron los servicios informáticos, cuya demanda fue un 5,5% mayor tras varios trimestres de caídas.

Los datos de la evolución interanual, entre abril de 2003 a marzo de 2004 con respecto al mismo periodo del ejercicio anterior, señalan un decrecimiento del sector informático del 0,3%, un resultado que rompe con el síntoma de recuperación iniciado el pasado año, donde se registró una subida del 0,9%. Paralelamente, también ha caído el empleo especializado un 0,3%.

Según el presidente de la subcomisión de estudios y estadística de AETIC, Jacinto García, este dato es «*preocupante*», aunque ha mejorado frente a otros trimestres, donde se registraron bajadas de entre un 1,6 y un 1,8%.

Para el presidente de la asociación, José Luis Larrea, los resultados obtenidos son un reflejo de la propia economía. En su opinión, «la recuperación del sector se va a producir, aunque va a costar».
www.aetic.org

Evolución de la facturación informática

	Incremento primer trimestre 2004	Balance interanual
Hardware	-11,70%	-1,60%
Software	4,70%	2,40%
Servicios informáticos	5,50%	-0,50%
Mantenimiento Hw.	3,80%	3,50%
Consumibles	1,40%	-2,60%
TOTAL INFORMÁTICA	-1,30%	-0,30%

La respuesta de Microsoft a la UE

La firma de Redmond ha presentado en la Corte Europea de Justicia un recurso a la sanción impuesta por la Comisión Europea el 24 de marzo. Ésta obligaba a Microsoft a pagar una multa de 497 millones de euros y a realizar cambios en el sistema operativo Windows, como no incluir de serie el reproductor Windows Media Player. Asimismo, tenía un plazo de 90 días (antes del 24 de junio) y otro de 30 días para proporcionar a sus competidores la información necesaria para que sus productos fuesen compatibles con el resto de sistemas. Como ya ha vencido y no se conoce el nuevo fallo, la compañía ha presentado un documento en la que se pide la suspensión de la aplicación de las sanciones.
Horacio Gómez, director de asuntos legales y corporativos de Microsoft EMEA, ha declarado que «*la decisión de la Comisión socava los esfuerzos innovadores de compañías con éxito en el mercado. Limitan de forma significativa los incentivos para la investigación y el desarrollo*». Por su parte, Mario Monti, comisario europeo de competencia, se ha mostrado confiado en que la sanción europea al gigante del software resistirá la apelación.
www.microsoft.com/spain

PC, móvil y TV, los más utilizados

Tecnologías que mejoran nuestra vida

Un estudio realizado por Intel ha concluido que la sociedad española se está adaptando positivamente a la revolución introducida por las nuevas tecnologías.
Así lo demuestra el hecho de que el 80,4% de los entrevistados considere que mejoran la vida de los ciudadanos y que el 78,3% crea que son el motor de la sociedad.
En su opinión, el trabajo es el área sobre el que mayor repercusión tienen (91,4%), seguido del mundo del entretenimiento y el ocio (88,5%), la educación (76,5%) y las tareas domésticas (57,5%).
Otro dato interesante es el cambio de hábitos que han supuesto en lo que se refiere a los modos de comunicación y de acceso a la información.



La informática (20%) e Internet (15,5%) son los conceptos con los que se suelen relacionar las tecnologías, mientras que los dispositivos más cotidianos son el ordenador (66,4%), el teléfono móvil (34,2%), la televisión (18,8%), Internet (10,9%) y los reproductores DVD (10,6%).
www.intel.es

La empresa explica su estrategia y presenta su renovada gama de productos

Dell y su ordenador para juegos

La última reunión con la prensa especializada celebrada en Cannes ha permitido a la firma estadounidense transmitir con precisión su filosofía de trabajo. Junto a sus líneas estratégicas, hay que destacar el lanzamiento de su primer PC especializado en juegos.



Dimension XPS es el primer equipo que diseña Dell exclusivamente para juegos. Junto a él y sobre estas líneas, un modelo de la familia OptiPlex.

«*Estandarizar los elementos clave en el área productiva del cliente para proporcionar un valor superior*» es la máxima que resume su filosofía de negocio de Dell, empresa que puede presumir de una privilegiada posición en el área de los PC, lo que ha posibilitado a la compañía, según un estudio realizado por la consultora IDC, alcanzar una cuota en el mercado mundial cercana al 20 por ciento durante el último cuatrimestre de 2003. En el simposio celebrado en la localidad francesa, los responsables de la división EMEA (*Europe, Middle East and Africa*) aseguraron que, lejos de conformarse con este indiscutible éxito, están realizando grandes esfuerzos para alcanzar un estatus similar o, incluso, superior en otras líneas de negocio.

El reciente desembarco de Dell en el mundo de las impresoras es un buen ejemplo de esta acertada filosofía; de hecho durante el primer año ha conseguido hacerse en Estados Unidos con una cuota de mercado cercana al 15%, atestiguando un crecimiento infinitamente más rápido que el de otros segmentos en los que la firma está totalmente consolidada en la actualidad.

Junto a sus líneas maestras, una buena parte del protagonismo de este evento ha sido acaparado por el PC como «elemento central en el hogar digital», una posición en torno a la que giran las tecnologías clave integradas en las nuevas propuestas de la organización. PCI Express, Bluetooth, Wi-Fi y DDR2 son sólo algunas de las innovaciones emergentes introducidas en las últimas soluciones incorporadas a las gamas de producto Dimension (modelos 4700 y 8400), Precision (modelos 470 y 670) y OptiPlex (modelos GX280, SX280). Destaca especialmente el nuevo Dimension XPS, un PC de sobremesa extremadamente potente, que ha sido diseñado específicamente para satisfacer las necesidades de los aficionados a los videojuegos más exigentes. Con este lanzamiento, Dell se introduce de lleno en un mercado hasta ahora inexplorado por la firma: el mundo del entretenimiento puro y duro.

www.dell.es

Juan C. López Revilla (Cannes)

El tradicional fabricante quiere centrarse en el mercado de portátiles

Asus inaugura su sede en España



Conocidos en todo el mundo sobre todo por ser fabricantes de placas base y, más recientemente, por su entrada con fuerza en el mundo de los portátiles, los *barebones* y los PDA, Asus desembarca en España con sus primeras oficinas en nuestro país. La compañía ya vendía sus productos en territorio español desde hace más de 10 años pero, ante el espectacular crecimiento en ventas de PC que está experimentando esta región en el último año, se han decidido a tener una presencia más activa.

W1N Deluxe es un portátil con funciones de sintonizador de televisión.

Asus quiere centrarse sobre todo en los segmentos de portátiles y PDA, y su presencia física en España pretende ayudar a que la compañía gane pronto una buena porción del mercado de *notebook*, como ha sucedido en Italia, donde Asus es ya la segunda empresa que más ordenadores de este tipo vende.

Una de las importantes novedades que ha presentado la compañía en el Computex de Taiwán ha sido su nuevo W1N Deluxe, el primer portátil con funciones de sintonizador de TV, que apuesta por la integración del ocio y el trabajo en casa. Este equipo, además, cuenta con mando a distancia, altavoces 5.1 y pantalla de 15,4 pulgadas.

http://es.asus.com

Luchar contra los virus y el *spam* es su principal cometido

El cuartel general de Sophos abre sus puertas

Muy cerca de Oxford, la nueva sede del conocido Sophos Antivirus hace frente a la avalancha de código maligno que pretende inundar redes y ordenadores.

Tras seis meses desde su inauguración, el enorme laboratorio en Abingdon de Sophos, fabricante europeo de software antivirus, ha sido presentado a la prensa española y francesa. Estuvimos allí, y pudimos ratificar que el diseño del edificio no es el único elemento futurista que caracteriza a la compañía. Su tecnología lo es igualmente y, lo que es más fundamental para este sector, sus métodos, ágiles y eficientes, garantizan una protección inmediata ante la aparición de cualquier amenaza.

Sophos no es una empresa con diversificación de productos informáticos sino que concentra todos sus esfuerzos en la protección antivirus y anti-*spam* para cualquier tipo de cliente, desde las grandes compañías hasta las pyme y, como no, los usuarios particulares. Quizá esto y su filosofía de aunar esfuerzos para defenderse de esta doble amenaza sean las claves de su éxito.


Sobre estas líneas el laboratorio de Sophos en Abingdon.

En definitiva, en el laboratorio de esta compañía palpamos la alta tecnología que se aplica, lo que unido a su elevado porcentaje de aciertos a la hora de detectar las infecciones y a su atractiva política de precios, le ha posicionado en el cuarto puesto del ranking mundial de empresas del sector.

http://esp.sophos.com

Carlos Álvaro (Reino Unido)

Alianza entre Telefónica e Intel en movilidad e Internet

El acuerdo, que tendrá repercusión en España y Latinoamérica, se centra en el intercambio de información, en la adquisición de tecnologías y en el *know how*. Esta asociación, cuya duración inicial es de dos años, trata de mejorar el desarrollo de los servicios de voz y datos (ADSL y acceso inalámbrico), de la tecnología móvil de tercera generación y de las nuevas redes.Entre sus iniciativas estará la venta de equipos en los que se combine la tecnología Intel y el acceso ADSL de Telefónica. En Latinoamérica, el interés se centrará en impulsar el acceso WiFi, para lo que se instalarán unos 1.200 *hotspots*. Por su parte,


La colaboración entre Intel y Telefónica durará en un principio dos años.

Telefónica distribuirá móviles 3G con el procesador Hermond de Intel.

www.telefonica.es
www.intel.com

protagonistas

TXerox España > Jorge Sabadell ha sido nombrado director de la División de Producción de Xerox en España. Sabadell sustituye en el cargo al nuevo director general de la sección española, **Diego Hervás**.


Diego Hervás.

Logitech Ibérica >
Una filóloga inglesa, **Gema Gutiérrez**, será jefa de producto de Logitech y Labtec para España y Portugal. Hasta el momento ha desempeñado el mismo cargo para otros clientes, como Lexmark, Sansung o Kodak.

Mitsubushi Electric España >
David Algara se ha incorporado a Mitshubishi Electric como director de marketing y comunicación de la división Misutel, encargada de todos los productos de telefonía móvil, donde diseñará el plan de marketing de esta línea de producción.


David Algara.

Autodesk >
La sección Cad&Lan de la compañía Autodesk tendrá como responsable a **Darío Sal**. Sal tiene una amplia experiencia en la empresa, como responsable de grandes cuentas, jefe de ventas de la zona centro/sur y responsable del mercado AutoCAD.


Darío Sal.

La **sede de París** controlará todo el sur de Europa

ADS Tech llega a España

La convergencia entre la informática y la electrónica de consumo está creando empresas que intentan sacar partido a este nuevo segmento que se abre en un momento de recuperación económica. ADS Tech llega a nuestro país con la intención de hacerse con un buen pedazo de este mercado, ya que están especializados en dispositivos para la captura de vídeo, sintonizadoras de TV y los nuevos equipos que conectan el PC y la TV de manera inalámbrica. El objetivo de la compañía es conseguir a final de año una cuota de mercado del 15 por ciento, alcanzando el 30 por ciento de cara al 2005.

Entre las soluciones que la firma comercializa y con los que realiza su desembarco en España destaca el MediaLink, un aparato que permite compartir contenidos almacenados en un PC a través de una conexión inalámbrica con la televisión. Este dispositivo incluye una tarjeta Wi-Fi PCMCIA y mando a distancia por 249 euros. ADS Tech también ha presentado una tarjeta sintonizadora con mando a distancia, la Instant TV PCI, que cuesta sólo 39,90 euros.

www.adstech.com

El MediaLink, una solución para ver películas DivX en el salón, es uno de los productos con los que ADS Tech llega a España.

Acerca a los alumnos su tecnología

Compuware, en la universidad española

La compañía ha puesto en marcha un programa de cesión gratuita de su solución OptimalJ a los estudiantes de las universidades. Las primeras en adherirse son la Universidad de Murcia y la Universidad Complutense de Madrid, a las que seguirán otros cinco o seis campus. El objetivo es acercar a los estudiantes y futuros profesionales la última tecnología disponible en el mercado, para que se una la teoría y la práctica con soluciones de desarrollo que están a la vanguardia. Compuware también extenderá el conocimiento sobre las nuevas soluciones de desarrollo de aplicaciones J2EE basadas en la denominada *Model Driven Architecture*.

OptimalJ hace posible el diseño y construcción de herramientas dirigidas a la empresa de manera rápida y segura.

www.compuware.es

Toshiba Tec-Spain sigue creciendo

Esta empresa dedicada a la gestión documental ha incrementado su facturación en el último año en un 8,5% con respecto al pasado ejercicio. Exactamente ,15,250 millones de euros y unas ventas de 3.900 unidades son las cifras que respalda este crecimiento. La estrategia de la empresa en este periodo se ha centrado en la tecnología inalámbrica y en la introducción de una herramienta de consultoría automatizada que permite a las organizaciones calcular los costes asociados a estas tareas.

De cara al próximo ejercicio, espera crecer un 18% y facturar 18 millones de euros. Su pilar fundamental será la tecnología e-bridge, un concepto de impresión llamado a revolucionar los costes de gestión de documentos en color.

www.toshibatec-eu.com

IBM presenta el PC de sobremesa más pequeño

En un momento en el que parece que las ventas de equipos portátiles están impulsando el mercado de PC (por lo menos en lo que se refiere a España) el Gigante Azul apuesta por el *desktop* con su nuevo ThinkCentre S50.

IBM se apoya en las previsiones de Gartner, cuyas cifras señalan que en el presente año comienza un periodo de renovación de equipos de sobremesa. Según la consultora, en 2004 casi 100 millones de PC se actualizarán, siguiendo la tendencia en 2005, cuando se prevé que se cambien otros 120 millones de equipos.

La apuesta de IBM se llama ThinkCentre S50; pensado para las empresas, el nuevo PC tiene unas dimensiones de 28 x 26 x 8,5 cm y pesa 8,3 kilos; es decir, es lo más parecido a un *barebone* pero con un tamaño aún más pequeño y el sello IBM. Viene con un procesador Pentium 4 a 2,66 GHz, 256 Mbytes de memoria DDR, disco duro de 40 Gbytes, tarjeta gráfica integrada, tarjeta de sonido y lector de CD. Juan Ignacio Esteban, director de productos PC de IBM España y Portugal, señala que *«este nuevo equipo ocupa una superficie menor que muchos portátiles, pero lo verdaderamente importante es que, a pesar de tener unas dimensiones tan reducidas, incorpora las características de un PC estándar, para ofrecer el máximo rendimiento»*.

www.ibm.es


Propuestas para el segmento de entrada

Fujitsu renueva su oferta portátil

Dos son los modelos que Fujitsu Siemens Computers ha puesto en el mercado dentro del segmento profesional al que se dirige su gama de productos Lifebook. Ambos albergan un Pentium M con 2 Mbytes de memoria caché L2 y consiguen una autonomía de hasta una jornada completa de trabajo gracias a una segunda batería. Junto a ellos, ha lanzado su último PDA, el Pocket LOOX 420. El primero de los portátiles es el S7010, un PC pensado para los trabajadores móviles (pesa 1,75 Kg) con pantalla de 14 pulgadas. Una de sus características más interesantes es la seguridad, sustentada en la introducción de un PIN para arrancarlo y la protección de los datos mediante autenticación. El portátil cuenta con una bahía modular, un replicador de puertos, tres USB y conectividad 802.11 b/g y Bluetooth (opcional). El segundo, el E8010, está diseñado como sustituto del sobremesa (2,9 Kg) y cuenta con una TFT de 15 pulgadas disponible en dos resoluciones. Al igual que el anterior, soporta 802.11 b y g, Bluetooth (opcional) y bahía modular.

Por último, el Pocket LOOX 420 es un modelo para profesionales, que cuenta con un diseño compacto y pesa 125 gramos. Incluye Microsoft Windows Mobile 2003, Bluetooh, infrarrojos y Wireless LAN. Su precio es de 399 euros.

www.fujitsu-siemens.es

Shuttle apuesta por las TFT

Fieles a su línea de diseño y después de un año de desarrollo, Shuttle se sumerge en un nuevo segmento, el de las pantallas TFT. Compactas, elegantes y portátiles, la XP17 es la carta de presentación de la compañía en este incipiente y competitivo nicho de mercado. No obstante, la propuesta de la compañía promete diferenciarse del resto, especialmente en lo que se refiere al apartado de portabilidad, gracias a productos caracterizados por su sencillo transporte.



La que nos ocupa en este caso tiene una resolución nativa de 1.280 x 1.024 píxeles, mientras que el tiempo de respuesta que ofrece es menor a 25 ms. El producto ya está disponible a través de los distribuidores españoles de Shuttle.

www.verybox.com

En breve...

Equipos multifunción de Xerox para la pyme > Los C20, M20 y M20i son equipos que sacan 20 copias por minuto y tienen una interfaz muy asequible para que cualquier usuario pueda utilizar todas sus opciones. La primera es una sencilla copiadora, mientras que el segundo incorpora copiadora, impresora y escáner y se le puede añadir una tarjeta Ethernet. El M20i, por último, incluye, además, fax y escaneo directo a correo electrónico. Los precios de estos equipos van desde los 1.200 euros de la configuración más básica hasta los 2.800 del multifunción más completo.

www.xerox.com

Tres modelos con lo último en procesadores y un PDA componen la oferta

Acer actualiza sus equipos portátiles

El nuevo Travelmate 8006LMi se ha fabricado a partir del Intel Centrino M. Se trata del modelo más rápido de la plataforma, el M 755 a 2.0 GHz de velocidad, y está equipado con la tarjeta gráfica ATI Radeon 9700 de 128 Mbytes. Destaca también la conectividad DVI, la grabadora DVD y el módulo *wireless* con soporte 802.11g. El producto tiene un precio de 2.400 euros.

La renovación completa por parte de la gama Ferrari (serie 3000), por su parte, nos trae por 2.199 euros la plataforma AMD 64 bits para portátiles. El modelo Ferrari 3200 alberga procesador Athlon 64 2800+, ATI Radeon 9700 con 128 Mbytes, grabadora de DVD dual, módulo *wireless* 802.11g, Bluetooth y lector de tarjetas 4 en 1.

Acer Ferrari 3200 AMD 64 bits para portátiles.

En cuanto a pantallas panorámicas, los Acer Aspire 2026 destacan por su TFT de 15,4 pulgadas y sus procesadores Intel de 90 nanómetros con 2 Mbytes de memoria caché de nivel dos (Pentium M de hasta 2,0 GHz). Por último, el Pocket PC modelo N30 llega con un precio de 299 euros y tiene como principal novedad la incorporación de una batería de ión-litio de larga duración y recargable, que garantiza una autonomía de hasta ocho horas.

www.acer.es

El PDA Acer N30 sustituye al modelo N10.

Numerosas posibilidades con Total Print Management

Multifunciones **HP** de altos vuelos

Aunados bajo el nombre de Total Print Management, HP ha presentado un cuarteto de equipos multifunción (impresora, escáner y fotocopiadora) dirigidos a entornos empresariales que soportan un elevado volumen de impresión.

Los cuatro productos, adaptables a las necesidades de las diferentes empresas tanto en funciones como en soporte técnico y modalidades de pago, se concretan en tres equipos monocromo (HP LaserJet 9055mfp, HP LaserJet 9065mfp y HP 9085mfp) y uno de color (HP Color 9850mfp). Entre sus características destaca la reducción de los consumibles a una botella de tóner cuya sustitución se puede realizar sin desconectar la máquina, así como la gestión documental y la administración remota.

Los modelos HP LaserJet 9055mfp y HP LaserJet 9065mfp tienen un ciclo de producción de 300.000 páginas, velocidad de impresión y copiado de 55 y 65 páginas por minuto, respectivamente, y una resolución de 600 x 600 dpi. Por su parte, el HP 9085mfp alcanza las 55 páginas por minuto y está preparado para trabajar con conexión a la red. Además, cuenta con un disco duro de 60 gigas y añade el concepto CMYK +, garantizando unos altos niveles de calidad en la conversión de RGB a CMYK.

www.hp.es

Renovación de dispositivos Iomega

Una grabadora externa DVD, un dispositivo de disquete y una unidad USB son las tres propuestas de Iomega de cara al verano. La primera, cuyo nombre es Super DVD Writer 12x Dual-Layer USB 2.0, inaugura una generación de grabadoras externas de DVD bajo esta marca con capacidad de almacenamiento de hasta 8,5 Gbytes en un solo disco de doble capa, lo que supone un 80% más de capacidad que los anteriores modelos. La segunda propuesta, Floppy Plus, es una unidad de disquete con lector de tarjetas 7 en 1 (CompactFlash SmartMedia, Secure Digital, entre otras), que alberga 1,44 Mbytes y está autoalimentada por USB. Pesa 340 gramos, ofrece una tasa de transferencia de hasta 12 Mbytes por segundo e incorpora el software Adobe Photoshop Album.

Para terminar, Mini USB 2.0 es un dispositivo de almacenamiento de 1 Gbyte de capacidad, menos de 22 gramos de peso y una tasa de transferencia de 9 Mbytes.

www.iomega-europe.com

Fe de errores

> En el pasado número de junio, concretamente en la página 90, incluimos el análisis del ordenador Alternate WM Athlon 64 como parte de una comparativa de equipos con procesador Athlon 64 de AMD. Queremos advertir que aunque en la tabla de características se decía que su garantía era de 12 meses, en realidad es de 24 meses. Además, aprovechamos para destacar que tanto por su excelente precio (779 euros, IVA incluido) como por sus componentes obtuvo la valoración global más alta de la comparativa. Más información en *www.alternate.es*

> Del mismo modo, en el pasado número de abril de 2004 publicamos una comparativa de regrabadoras de DVD en la cual existe un error. La unidad interna de Freecom se denomina DVD+/-RW 8x y no LDW-811S como apuntamos. Además, este dispositivo incluye el software Ulead Video Studio 5, que olvidamos mencionar en el análisis y en la tabla.

Con licencias para dos ordenadores

VirusScan Professional 8.0 ya disponible

McAfee ha puesto a la venta la versión avanzada de su VirusScan 8.0 con las mismas capacidades de la edición Home, más otras que completan esta *suite* de seguridad. Además de proteger frente a virus, troyanos, software espía o programas malintencionados que llegan a través del correo electrónico, mensajería instantánea o descargas de Internet, VirusScan Professional 8.0 incorpora interesantes novedades.

Entre las mejoras más destacables se encuentra QuickClean Lite, una aplicación para limpiar los archivos basura innecesarios y McAfee Shredder, para borrar de manera segura los datos y ficheros que el usuario ya no necesita, protegiendo su privacidad y poniéndolos fuera del alcance de terceros. Esta aplicación libera espacio en disco y borra archivos, carpetas e, incluso, unidades enteras.

Con un precio de venta al público de 64,95 euros, VirusScan Professional 8.0 incluye ahora licencias para dos usuarios y McAfee SecurityCenter, que advierte de forma inmediata de los nuevos virus que surgen en Internet.
http://es.mcafee.com

Organiza tus fotos con Kodak Picture CD



La nueva versión de Kodak Picture CD ya está disponible en tiendas de revelado. Entre las herramientas que incluye se encuentra una base de datos para almacenar todas las fotografías analógicas y digitales en muy pocos pasos gracias al software EasyShare. De esta manera, no se perderá ninguna imagen, ya que se pueden organizar por fecha, palabra clave, etc. Además, este software permite retocar los resultados modificando los valores para el brillo, contraste, exposición o eliminando los ojos rojos. Para completar el proceso, con estas herramientas también es posible mandar las instantáneas por correo electrónico o imprimirlas en un kiosco Kodak Picture Maker.
wwwes.kodak.com

En breve...

Autoría DVD sencilla con CyberLink > PowerProducer 2 Gold de CyberLink es un programa que permite crear CD y DVD con vídeo o fotografías en sencillos pasos. Esta solución soporta la mayoría de los formatos de disco y posibilita, entre otras cosas, la creación de menús dinámicos con vídeo, la grabación directa desde la cámara al DVD sin pasar por el disco duro del PC o la producción de un disco DVD-VR con listas de reproducción de las secuencias favoritas. PowerProducer 2 Gold está disponible desde finales de junio y se puede adquirir por 59,95 euros.
www.outsource-sl.com

Linux ya tiene Flash Player 7 > Macromedia ha anunciado la inmediata disponibilidad de Flash Player 7 para Linux. Esta versión ofrece un mejorado rendimiento y soporte para el sistema operativo libre. El reproductor, que ya estaba instalado en la mayoría de ordenadores con Windows conectados a Internet, quiere abrirse paso en el segmento del pingüino.
www.macromedia.com/go/flashplayer



Symantec incorpora Partition Magic 8.0 a su catálogo

Desde el pasado mes de junio, Symantec pasa a distribuir el famoso programa para gestionar el disco duro Partition Magic 8.0. Esta solución formaba parte del catálogo de PowerQuest Corporation; pero, tras su adquisición por parte de la firma de antivirus, ha pasado a completar la oferta de Symantec para la gestión del disco junto a Norton Ghost 2003 y Drive Image 7. El producto permite crear, modificar el tamaño o recuperar particiones de una unidad de manera sencilla, protegiendo al mismo tiempo la integridad de los datos. Esta versión soporta varios sistemas de archivo (NTFS, FAT 32, FAT, Linux Ext2 y Linux Ext3) y permite gestionar divisiones del disco duro de hasta 300 Gbytes cuando la partición es menos del 90 por ciento del total. Su precio de venta estimado es de 79 euros.
www.symantec.es

Alter Fines

En busca del byte filosofal

Como los alquimistas empecinados en mutar cualquier pedrusco en aurífero metal o prolongar los placeres de la vida más allá del cuerpo corrupto, así en las nuevas tecnologías los gurús de la sociedad de la información se disputan la clave que arme la *killer application* que convierta en oro todo lo que toque cuan rey Midas. Y si bien tenemos el ejemplo perfecto en el Windows de Bill Gates que le ha situado en el *top ten* de la lista Fortune de los más ricos del planeta, sus días de gloria puede que estén llamados a ser un mero recuerdo si la acechanza de Linux triunfa.

Sin embargo, la lucha verdadera se produce por debajo del sistema operativo, en otros estándares abiertos para el intercambio electrónico de documentos que asegure la autenticación y no repudio del archivo, si queremos darle validez jurídica. Casi sin comerlo ni beberlo, el PDF se ha situado en las combinaciones ganadoras gracias a una política acertada de licencias nada cicatera, «regalando» el visor universal y pagando sólo de acuerdo a las funcionalidades requeridas en el paquete estándar para la creación de documentos. Pero el que está destinado a triunfar en el mundo empresarial es XML, que permite el intercambio de formularios, facturas, albaranes o lo que se tercie. Si bien el EDI sigue en activo, el ya estándar de facto para el intercambio de archivos está asumiendo nuevos papeles para dar respuesta a las necesidades de las empresas, especialmente de las más medianas y pequeñas de sectores como la industria, la banca, los servicios o las telecomunicaciones, donde son las grandes corporaciones las que tiran del carro.

Javier Renovell Gómez
javier.renovell@vnubp.es

ARS lanza un ERP para medianas empresas

La empresa de origen extremeño ARS Software sube un peldaño en su oferta, a diferencia de los clásicos SAP, Oracle o Microsoft (a través de Navision), con un ERP para las pymes medianas.

El nuevo ERP de ARS Software se llama GesproNet y se comercializa a un precio en torno a los 1.500 euros con número ilimitado de licencias. Pensado para empresas entre 20 y 50 puestos de trabajo, se trata de un ERP modular que integra en una única solución las áreas fundamentales de gestión, como la contabilidad, la facturación y las nóminas. «*De esta manera buscamos tanto llegar a un nuevo tipo de clientes como ganar cuota de mercado en el canal de distribución al poderles ofrecer un producto informático que da mucho más juego económico, tanto en márgenes como en ingresos por servicios asociados. No se trata ya de un CD que se instala el mismo usuario final, sino que necesita de cierta puesta a punto, instalación y mantenimiento*», señala Santiago Ayuso, fundador y director general de ARS Software.

GestproNet está escrito sobre Visual.Net de Microsoft y usa bases de datos SQL. Consta de tres módulos totalmente integrables, que también podrán adquirirse por separado: el de gestión comercial, el de la integración contable y financiera y el de los recursos humanos. «*Más adelante, de cara a SIMO TCI, introduciremos dos nuevos módulos, el de gestión de clientes (CRM) y el de terminales móviles (PDA)*», anuncia Ayuso. «*La intención es que tenga la evolución lógica de cualquier producto de software, que se va mejorando y completando con las últimas novedades, por eso en un futuro también contemplará la firma electrónica y la factura digital*».

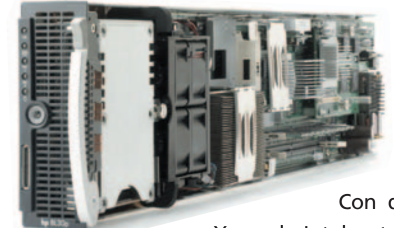


www.ars-software.com

La familia de **blades HP** sigue creciendo

Se llevan los servidores de tamaño pequeño

Según IDC, en 2007 el 27 por ciento del mercado global de servidores estándar serán equipos blade, suponiendo cerca del 20 por ciento de la facturación total del mercado. Desde que aparecieran en 2003, estas máquinas ultra-densas con un tamaño mucho más reducido que las tradicionales y toda su potencia están creciendo de manera meteórica, por lo que los responsables de este segmento en HP piensan que las previsiones de la consultora se cumplirán antes de lo previsto.



El nuevo componente de la familia de blades de HP se llama Proliant BL30p, un servidor pensado para aquellas empresas que les importe más contar con un mayor número de servidores por rack que una mayor redundancia de sus componentes.

Con dos procesadores, los Xeon de Intel, estos últimos equipos de HP tienen la mitad de tamaño que el modelo anterior, el BL20p. Estos productos también cuentan con soporte para SAN, tanto de HP como de terceros, y son compatibles con la infraestructura y los racks donde se albergan el resto de máquinas de HP. Los BL30p soportan tanto Windows como Linux y estarán disponibles en el tercer trimestre de este año.

www.hp.es/empresas

Bandeja de entrada

Arreglado pero informal>
La empresa sueca Swedx, cansada de que la tecnología se identifique con el plástico, ha lanzado una gama de monitores, teclados y ratones fabricados en madera. Los periféricos, disponibles en haya, pino y sapeli, aportan además de diseño lo último en tecnología: monitores TFT-LCD de 15, 17 y 19 pulgadas, ratones ópticos USB o inalámbricos y teclados USB. Como lo cortés no quita lo valiente, las TFT de esta compañía se precian de ser las más delgadas del mundo.

La zapatilla que piensa>
Adidas ha presentado un calzado deportivo inteligente que adapta su amortiguación al terreno sobre el que corre su dueño. La zapatilla tiene un sensor que detecta el suelo en cada zancada y un chip que decide si la amortiguación es la adecuada en cada momento y, en caso contrario, la modifica gracias al pequeño motor con una pila que incorpora. El invento, desarrollado en el más estricto de los secretos, no estará disponible al público hasta diciembre y sólo en puntos de venta seleccionados.



La tecnología, líder de audiencia>
El interés que suscitan las nuevas tecnologías tiene su eco también en las cadenas de radio generalistas. Así, el programa SER Digital de la Cadena SER se ha convertido, en sus cuatro meses de emisión, en el líder de audiencia de la radio de los domingos. Entre las tres y las cuatro de la tarde, Chema Lapuente y Miguel Ángel Muñoz acercan este mundo a todos los públicos con un lenguaje claro y sencillo. Así, dispositivos como el *Home Cinema*, el DVD o los lectores de MP3 son los invitados más habituales del programa.

Estadios con futuro>
Poner en marcha un proyecto como el europeo de fútbol no pasa sólo por la construcción de siete estadios o la remodelación de otros tres (que también) sino que es necesario planificar qué ocurrirá con todas esas infraestructuras una vez concluya el campeonato. Para esta ingente tarea de diseño, Autodesk ha prestado sus servicios profesionales con programas como AutoCAD, Autodesk Architectural Desktop o Buzzsaw. El resultado: recintos deportivos de múltiples funciones y, a la vez, espacios de cultura, ocio y negocios.



In & out

→[IN]
Los tratamientos médicos no siempre se siguen al pie de la letra, y en muchas ocasiones el motivo es que los pacientes no entienden correctamente la jerga de los profesionales del sector. Así lo han observado los especialistas y las empresas que tratan el asma infantil, quienes aprovechando las posibilidades de Internet han puesto en marcha la web *www.airosocuidadeti.com*. A través de esta ella, la farmacéutica Merck Sharp & Dohme quiere ofrecer información fiable sobre esta dolencia, orientada a los padres y también a los pequeños. Para los primeros, brinda amplia información incluyendo un diccionario de términos médicos; por su parte, los niños disponen de secciones más lúdicas, en las que, a través de juegos y cuentos se explica lo que les pasa y cómo se soluciona para que ellos mismos sean capaces de cuidarse.



→[OUT]
A pesar de las apariencias, las páginas diseñadas específicamente para menores no son 100% seguras. Un estudio de la comisión Erica de consumidores, dependiente de la UE, ha llegado a esa conclusión tras estudiar las 48 webs más visitadas por los pequeños, 11 de las cuales incluían material inadecuado. Otra investigación, en esta ocasión de la Fundación Catalana per la Reserça, muestra que la mitad de los *sites* más solicitados incumplen las medidas de seguridad más básicas, por ejemplo, el solicitar información personal sin permiso paterno, o el no verificar la autenticidad de esa autorización. Además, la mitad de los espacios estudiados incluyen herramientas de comunicación abiertas, pero una de cada dos no advierte a los menores de los peligros de quedar con un «ciberamigo» en la vida real.



Mundo conectado

Las TI y la ciencia >
El próximo mes de septiembre, y auspiciado por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (*www.fecyt.es*), se celebrará en Madrid un congreso que reunirá a los mayores expertos de nuestro país en *e-ciencia*. Su misión será poner en común las experiencias nacionales en la aplicación de las Tecnologías de la Información en el desarrollo de la investigación en España.



→[LA CHISPA]



Humberto de la Torre Quevedo

Insert Coin
(hagan juego, señores)

Si echamos la vista atrás y comparamos la evolución de los distintos sectores que conforman las TI, nos daremos cuenta que el ocio ha cambiado sustancialmente en los últimos 15 años y de ello tienen la culpa esos videojuegos que muchos creían para niños y que hoy superan en volumen de negocio a las películas de Hollywood.

Por Álvaro Menéndez García

Desde que llegara a muchos hogares la Odyssey de Magnavox (con su famoso Pong en las tripas) hasta hoy, cuando cada mes salen al mercado decenas de videojuegos, está claro que ha llovido mucho. La primera consola doméstica apareció en 1972, mucho antes de que PC ACTUAL llegara a los quioscos, pero está claro que han sido los últimos quince años los que han visto pasar los avances más impresionantes en el mundo de los videojuegos, un sector que ha evolucionado vertiginosamente en este periodo de tiempo.

Los ochenta terminaban y las consolas domésticas de 8 bits campaban por los hogares de medio mundo «como Pedro por su casa». Sin duda, la reina de aquel entonces era la Nintendo Entertainment System (más conocida como NES), que había salido al mercado por 1984 con juegos hoy clásicos como Super Mario Bros, The Legend of Zelda o Teenage Mutant Ninja Turtles. En esa época, los juegos de PC todavía no tenían gran importancia, más que nada porque todavía no se había instalado del todo en el hogar y los ordenadores como el Spectrum, Amstrad o Commodore 64 estaban dando sus últimos coletazos. Se abría por tanto la época dorada de las consolas, esos aparatos que nos traían la ilusión de las máquinas recreativas a nuestra casa y que nos permitieron disfrutar de juegos que ya nunca podrán borrarse de nuestro recuerdo.

Tampoco serán fáciles de olvidar todos esos arcades que poblaban las salas recreativas y en los que había que gastarse una fortuna en forma de incontables monedas de cinco duros. Títulos como Shadow Warriors, Altered Beast, Golden Axe, Final Fight o Cabal son sólo algunos de los juegos con los que a finales de los ochenta disfrutábamos todas las veces que la «paga» nos lo permitía. Aunque uno de los títulos más importantes por aquellas fechas, que luego se haría todavía más famoso con su aparición en Game Boy allá por 1990, fue Tetris, ese juego creado por Alexei Pazhitnov que dio la vuelta al mundo con unos puzzles de colores sumamente adictivos.

¿Consola o PC?

En estos últimos 15 años se ha dado una batalla continua entre plataformas. En los primeros noventa, a los usuarios de consolas no se les pasaba por la cabeza utilizar un PC con teclado para jugar teniendo sus maravillosos *gamepads*, mientras que los que ya apostaban por el PC veían en él la herramienta definitiva, mezcla de trabajo y ocio, que les daba más por menos. En esta batalla siempre había alguien que llevaba ventaja. A principio de los noventa, hasta que llegaron las tarjetas aceleradoras a los ordenadores, los dominadores del mercado eran los fabricantes de consolas. Como ya hemos dicho antes, las de ocho bits tuvieron su importante momento, en el que Nintendo fue el gobernador casi absoluto de nuestros ratos de ocio electrónico. Sin embargo, pronto le salió un duro competidor, Sega, que lanzó la primera consola de 16 bits, la Megadrive. Este lanzamiento, en 1989, pareció demasiado tempranero a los ejecutivos de Nintendo que creían que el público no estaba preparado para ese paso evolutivo. Así, Sega pasó a dominar la etapa de los 16 bits con clásicos como Altered Beast (era como jugar con la máquina, todo un descubrimiento), Street of Rage o el carismático Sonic. Nintendo tardó dos años en sacar su contraataque de 16 bits, la Super Nintendo, un tiempo de reacción muy lento que ha ido arrastrando desde entonces. Sin embargo, en 1989, la compañía creadora de

:: LA LÍNEA DEL TIEMPO



1988 Tetris triunfa en las salas recreativas. España vive sus años dorados en el desarrollo de videojuegos con empresas como Topo, Zigurat, Dinamic u Opera.

1989 Nintendo presenta su Game Boy mientras que Sega hace lo propio con la primera consola de 16 bits, la MegaDrive.

1990 Aparecen dos de los juegos más recordados de Lucas Arts: Loom y The Secret o Monkey Island. Eran tiempos en los que un juego cabía en un disquete. En el mundo consolero, la máquina más increíble ve la luz: Neo







Algunas de las consolas de hoy y de siempre.

Super Mario presentaba su mejor arma, la consola portátil más vendida de la historia: la Game Boy. En aquella época le ganó la partida a la Lynx o la GameGear, que no pudieron ni supieron hacerle sombra, y su supremacía continúa hasta hoy con distintas versiones como la Game Boy Color o la Game Boy Advance.



Doom cambió el panorama para siempre y dotó al PC del protagonismo que se merecía.

Mientras Sega y Nintendo batallaban por el control del mundo de las consolas, las cosas comenzaban a moverse en los PC de medio mundo. El mayor culpable de que los ojos de muchos se giraran a los ordenadores domésticos la tuvo un juego desarrollado por id Software llamado Doom. Hasta entonces, los compatibles tenían un catálogo centrado sobre todo en las aventuras conversacionales y en las primeras aventuras gráficas de LucasArts como Maniac Mansión. La llegada del primer título en tres dimensiones y que se jugaba con una perspectiva de primera persona rompió moldes. A pesar de que Carmack y Romero (sus desarrolladores) ya habían dado sus primeros pasos con Wolfenstein 3D, Doom fue el verdadero impulso que necesitaban los PC para mostrar juegos que hicieran la competencia a las consolas. A partir de ahí la máquina siguió trabajando a todo gas para presentar títulos como Quake, Hexen, Heretic y todo un largo etcétera. Era el momento en que se creaban

:: SOPORTES

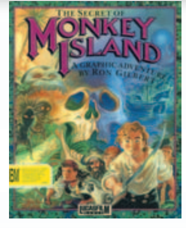
Cintas, cartuchos, CD, tarjetas de memoria, disquetes... han sido tantos los soportes para contener videojuegos que nos faltaría espacio para hablar de todos ellos. El salto de uno a otro ha venido determinado por varios factores entre los que se encuentra la búsqueda de un soporte más seguro (tanto el disquete como el CD en su mayoría se pueden copiar sin mucha dificultad) y la necesidad de un mayor espacio para que los cada vez más complejos desarrollos pudieran estar a gusto en su contenedor físico. Aunque el CD, para los juegos de PC, y el DVD (en sus distintas vertientes), para las consolas, parecen haber encontrado su sitio, lo más probable es que dentro de no muchos años consigamos nuestros preciados videojuegos descargándolos íntegramente de la Red.

:: «PLAYTENDO»

¿Podéis imaginar un mundo en el que la consola más vendida no hubiera existido? Pues esto, que parece una fantasía, estuvo a punto de ocurrir. Allá por 1992, Nintendo y Sony estaban embarcados en un proyecto común: crear un periférico para la Super Nintendo con el que se pudieran leer CD de juegos, un plan que pretendía competir con la MegaDrive CD de Sega. Lo que podría haberse convertido en la consola definitiva al unirse las creatividades de dos de las mejores compañías dedicadas al videojuego hoy en día, se quedó en nada por diferencias comerciales. La lucha entre Sony y Nintendo por sacar la mayor tajada de la unión terminó rompiendo la bolsa de la avaricia. A partir de ese momento, la historia que todos conocemos: Sony crea su PlayStation y triunfa en todo el mundo mientras que Nintendo sigue con sus consolas de cartuchos, sin demasiado éxito por cierto, hasta la GameCube.



Imaginad, una PS2 de Nintendo.



Geo. Lo malo es que su elevado precio impedía que cualquier usuario se hiciera siquiera con uno de sus cartuchos.

1991 Dinamic, la última de las compañías españolas que aguantaba con algo de salud, comienza su declive.

1992 Se pone a la venta la consola Super Nintendo en Europa que logra unas ventas de más de 46 millones de unidades.

1993 El CD comienza a implantarse en los PC domésticos. Id Software da a luz uno de los juegos que lo cambiaría todo: Doom.

1994 Blizzard lanza Warcraft y empieza la historia de una de las compañías de videojuegos con más éxito de la pequeña historia del software lúdico.

1995 PlayStation llega a las tiendas. En ese mismo año, se lanza en los Estados Unidos la Sega Saturn, que no llegó a alcanzar el triunfo por el decidido empuje de la primera consola de Sony.





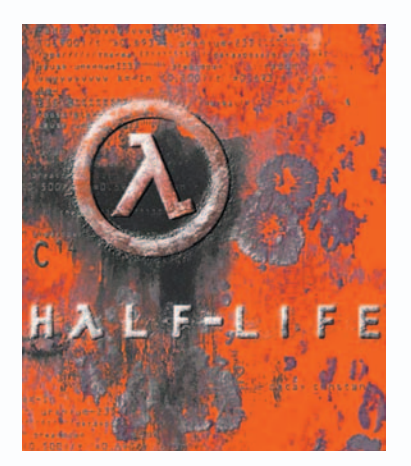
Super Mario Land fue el primer cartucho, y uno de los más vendidos, del fontanero para la exitosa consola portátil Nintendo Game Boy.

géneros. En 1994, por ejemplo, una compañía llamada Blizzard lanzaba Warcraft: Orcs & Humans e inauguraba el género RTS (de *Real Time Estrategy*) junto al primer Command & Conquer que Westwood presentaba por aquel entonces. Después vendrían Warcraft II, Starcraft o la saga Diablo.

Una historia que continúa

Aunque el PC no ha terminado de desbancar por completo a las diferentes generaciones de consolas, desde aquél momento sigue estando en lo más alto. Quizá hoy en día está viviendo un periodo de estancamiento en el que las plataformas domésticas actuales, PlayStation 2, Xbox y GameCube, le llevan algo de ventaja (como demuestra el hecho de que las desarrolladoras creen los juegos primero para consolas y luego los porten al PC, práctica que hasta hace poco tenía el sentido contrario).
Quizá lo que más se eche de menos de aquella etapa más «virginal» en el mundo de los videojuegos sea la falta de originalidad que experimentamos hoy día. Si bien, ahora tenemos una industria que antes no existía (o por lo menos no era tan poderosa como en este momento), los juegos que salen cada mes pocas veces llegan a sorprendernos más que por unos espectaculares gráficos. Se ha perdido esa magia que nos hacía pasarnos horas y horas delante de la tele con las consolas de 8 bits. Antes no se necesitaban grandes artificios para que un juego fuera bueno y ahora necesitamos estar a la última en los componentes de nuestro PC si queremos disfrutar de los títulos más novedosos. Evidentemente, esto es una visión pesimista, ya que somos muchos los que seguimos enganchados a los monitores o televisiones durante largos periodos de tiempo con la ventaja además de que contamos con unos gráficos impresionantes y un sonido arrollador que permiten meternos aún más si cabe en los juegos de última hornada. Desde luego, no estamos ni por asomo en el final de la industria de los videojuegos, sobre todo, cuando los ingresos que produce superan ya a los generados por las películas. ¡Larga vida al videojuego!

Sonic fue el ganador del concurso en busca de mascota organizado entre los trabajadores de Sega.



Half-Life supuso una revolución al introducir drama en la acción en primera persona.

«Made in Spain»

A pesar de que la mayoría de los títulos que le vienen a la mente a cualquiera a la hora de recordar los últimos años son norteamericanos o japoneses, España ha sido siempre un caldo de cultivo muy fructífero. Nuestro país ha tenido un par de épocas doradas en las que los títulos que se producían dentro de nuestras fronteras eran tan buenos como los que podían venir de fuera. La producción española comenzó a principios de los 80, la auténtica era dorada del software lúdico nacional, con las primeras aventuras conversacionales.
Quién no recuerda nombres como Dinamic, Opera, Topo o Zigurat, que triunfaron durante los ochenta y que con el cambio de década y el paso de los 8 a los 16 bits se vinieron abajo casi en su mayoría.
Pero hasta llegar a los noventa, pudimos disfrutar de títulos impresionantes como Freddy Hardest, AMC o Army y Navy Moves de Dinamic; Desperado, Silent Shadow o Mad Mix Game de Topo Sofá; Livingstone Supongo, La Abadía del Crimen (unos de los mejores de producción española de todos los tiempos) o Sol Negro, además de grandes títulos como Aventura Original o Cozumel del sello



La abadía del Crimen está considerado uno de los mejores desarrollos españoles de todos los tiempos.



1996 Aparece la Nintendo 64 acompañada del primer juego de Mario Bros en 3D. Ese mismo año, en Japón, se estrena Pokémon para Game Boy y termina siendo el juego más vendido para esa consola.

1997 Sony vende su PSX 20 millones y se convierte en el sistema de videojuegos más famoso de la historia. La fiebre Tamagotchi invade el mundo.

1998 Aparece Half-Life, el primer *shooter* en primera persona que añade historia a los tiros. Otro título que se colocaría en los puestos de honor sería Unreal Championship, de Epic.

1999 Sega lanza la Dreamcast, la primera consola con opciones *on-line*. La fría acogida hace que la firma se centre sólo en el desarrollo de juegos.

2000 Aparece Counter Strike convirtiéndose en poco tiempo en el título *on-line* más jugado. Se lanza la esperadísima PS2, la primera de las tres grandes máquinas de última generación.

2001 La GB Advance está lista. Siguiendo con la tradición, Nintendo vende cientos de millones de unidades aunque en apenas un año saca una nueva versión, la Advance SP.

2002 Siguiendo los pasos de su antaño aliado, Sony, Nintendo presenta su GameCube. En ese año el gigante del



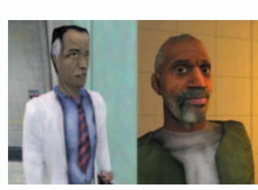


Navy Moves mezcló originalidad y calidad de la mano de una de las grandes de nuestro país: Dinamic.

Aventuras AD, algunos de los juegos que han marcado nuestra infancia al lado de los ordenadores de 8 bits. La llegada de los Amiga y Atari ST acabó con muchas de estas empresas que habían vivido sus *golden years* con los Spectrum, Amstrad y Commodore 64. De todas maneras, el PC no tardaría mucho en llegar a los hogares españoles con lo que el «desembarco bárbaro» estaba servido.
A mediados de los 90 hubo una pequeña recuperación del mercado con la aparición de un clásico: PC Fútbol. Este manager-simulador de fútbol (que por cierto, y para alegría de muchos, resurgirá en breve de la mano de Planeta de Agostini Interactive) se convirtió en todo un superventas gracias a su calidad, ajustado precio y al hecho de que se vendía mayoritariamente en quioscos. En 1998 los desarrolladores españoles volvieron a dar la campanada con Blade, un juego que despertó gran interés en su largo desarrollo (tan largo que al final le perjudicó claramente) y que poco tenía que envidiar a títulos venidos de otras tierras. Aunque el verdadero nombre que deslumbró por aquel entonces fue Commandos: Behind the Enemy Lines, que nos ha traído de la mano de Pyro Studios la saga más vendida en todo el mundo desarrollada en territorio español. Lo malo de todo esto es que, a día de hoy, sólo Pyro Studios resiste como empresa desarrolladora con un proyecto sólido y amplias miras. Pero esperemos que en un futuro no muy lejano España vuelva a estar donde se merece dentro del panorama internacional del videojuego.

:: EL MAÑANA

En quince años hemos visto pasar muchas máquinas y juegos. Si comparamos un título cualquiera de 1988 con uno actual nos daremos cuenta de que no tienen nada que ver, sobre todo en los gráficos y el sonido. De todas maneras, no hace falta irse tan lejos para quedarse sorprendido con las diferencias abismales que hay entre juegos que se llevan sólo unos años de diferencia. ¿Cómo serán los videojuegos de 2018? Pues seguramente no tengan nada que ver con lo que vemos hoy. Probablemente ya no haya fronteras a la hora de jugar una partida multijugador, los gráficos sean tan realistas que estaremos dentro de la historia al más puro estilo realidad virtual o, por qué no (y aunque suene muy fuerte), nos inyectaremos los videojuegos por vena para que la experiencia sea más que realista.



Sólo hay que comparar al mismo personaje en el primer y el segundo (aún inédito) Half-Life.

:: RECORDANDO

Este repaso por la historia del videojuego se queda corto sobre todo por la falta de espacio, pero no se nos puede olvidar nombrar algunos de esos juegos que probablemente tengamos en nuestra memoria y no han tenido hueco aquí. Ejemplos claros son la serie Ultima de Origin Systems, la saga King's Quest de los Williams, los Civilization de Sid Meier, los Descent de Interplay, los Mario, Zelda y Donkey Kong para las máquinas de Nintendo, los Metal Gear Solid de Konami, los Street Fighter de Arcade y Nintendo, los juegos de deportes de EA (FIFA, NBA Live...), el evocador Myst de Cyan, Los Sims, Populous (surgido del genio Molyneux), Earthworm Jim y su cabeza de hélice, Mortal Kombat y sus *fatalities*, Lara Croft y sus Tomb Raider, Duke Nukem 3D y la interminable espera de su continuación, las mascotas más variadas de Pokémon, Halo para Xbox y tantos que se quedan fuera.

software, Microsoft, desvela una de sus apuestas más importantes en los últimos tiempos, la hoy famosa Xbox.

2003 **Microsoft pone en marcha su sistema de partidas a través de Internet (Xbox Live) y comienza la introducción más seria de las consolas en la red de redes. Mientras, Nokia se introduce en el mundo del videojuego con su portátil N-Gage.**

2004 **Sigue sin aparecer Half-Life 2 a pesar de que se anunció su lanzamiento para el verano. Se anuncian dos nuevas consolas portátiles que esperan revolucionar el mundo de los videojuegos: la Nintendo DS y la Sony PSP.**



Duodécima edición de los galardones más codiciados del sector informático

Premios PC ACTUAL 2004

Elige los mejores productos del año... ...y ¡¡gana fantásticos regalos!!

Los Premios PC ACTUAL vuelven a las páginas de la revista con más novedades que nunca. No en vano, este año celebramos nuestro decimoquinto aniversario. Para celebrarlo, hemos elaborado una gran cesta de premios que regalamos entre todos los votantes. La selección incluye desde cinco sistemas *home cinema* hasta diez cámaras digitales, ocho altavoces de TDK, diez reproductores de CD y un largo etcétera hasta llegar a un total de 182 regalos. Lo único que os pedimos a cambio es que echéis un vistazo a la lista de nominados que hemos elaborado y que nos ayudéis a elegir a los mejores productos de cada segmento. En esta edición contamos con 34 categorías, divididas en las secciones *Hardware*, *Software*, *Comunicaciones*, *Personal Digital World*, *Multimedia* y *Categorías especiales*.

Un año más, acudimos a nuestra cita con las mejores soluciones presentadas durante los últimos meses. Como es habitual, esta convocatoria culminará con la gran fiesta de la informática a principios de noviembre. Pero no es tiempo de adelantar acontecimientos, sino de pediros que nos ayudéis a que este evento sea una vez más muy especial.

La mecánica de nuestros premios es conocida por la mayoría de nuestros lectores. El Laboratorio de la revista ha realizado una preselección orientativa que recoge la mayoría de los productos recomendados, otorgados por nuestros técnicos a lo largo de las últimas ediciones de la revista. Podéis votar al producto que estiméis conveniente en cada uno de los 34 apartados acotados. Y es que ésta es nuestra característica más definitoria: contar con la participación de los que nos siguen mes a mes, vosotros los lectores. Como podéis ver, en esta ocasión hemos reducido el número de categorías de las casi 50 que tradicionalmente os proponíamos a algo más de la treintena que se presentan este año, la razón no es otra que la de ajustarnos a la actualidad y ofreceros una selección de premios más dinámica.

Otra de las novedades con las que contamos en esta edición es la forma de realizar las votaciones. Por primera vez en la historia de estos galardones, y como un síntoma de estar a la vanguardia de la tecnología, los votos se van a recibir exclusivamente a través de Internet desde la dirección web **www.pc-actual.com/premios2004**. Sabemos que la mayoría de nuestros lectores contáis con conexión a la Red desde el trabajo o desde vuestros hogares, por lo que os animamos a encender el ordenador y marcar las casillas de vuestros productos y fabricantes favoritos.

Además, todos aquellos que decidáis aportar vuestro granito de arena a este cometido, podréis disfrutar, entre otros regalos, de una de las 50 invitaciones que regalamos para que nos acompañéis en la duodécima entrega de premios PC ACTUAL. Envía hoy mismo tus votos y conoce a los miembros de la revista. **¡Mucha suerte!**

Elige y vota

Participa y llévate a casa uno de estos regalos:

10 Cámaras digitales CX-431 de ASTEC

5 Sistemas Home Cinema ADVD2023B de ASTEC

2 Relojes con cámara de CASIO

5 Reproductores DVD NVR-2012 de NEVIR

10 Reproductores de CD NVR-2006 de NEVIR

10 Teclados ergonómicos KT2001 de KeyTronic

8 Sistemas de altavoces de TDK

3 Escáneres Trust Easy WebScan 19200 de TRUST

4 Impresoras de etiquetas de TDK

5 Paquetes de papel fotográfico TDK (A5 x 20)

5 Paquetes de papel fotográfico TDK (A4 x 20)

5 Paquetes de Contagewin

10 *Packs* de 25 DVD-R

25 Suscripciones a PC ACTUAL durante 6 meses

25 Colecciones de Guías Prácticas 2004

50 Entradas a la Fiesta de Premios PC ACTUAL 2004





Elige y vota

Bases para participar en esta promoción de PC ACTUAL

1.- Para conseguir uno de los regalos de nuestra cesta, es necesario completar todos los campos del formulario de la web www.pc-actual.com/premios2004, activa desde el día 1 de junio de 2004.

2.- Los ganadores se darán a conocer el próximo 30 de octubre.

3.- El ámbito geográfico de la promoción queda circunscrito al territorio nacional

4.- Los premios no son canjeables por dinero ni acumulables.

5.- El nombre de los ganadores se publicará en la edición de diciembre de PC ACTUAL y en la web de la revista.

6.- No podrán participar en esta promoción los trabajadores o familiares directos de VNU Business Publications España.



Vota a tus favoritos a través de www.pc-actual.com/premios2004

 Ángel González > afgonzal@vodafone.es



El avance de la 3G

Sea bienvenida la 3G, la gran generación de las comunicaciones móviles que da los primeros pasos con la obsesión de no defraudar. A pesar de esa timidez y de ciertos flecos por resolver, estamos ante uno de los mayores avances de las tecnologías de la información y la comunicación.

La tercera generación de telefonía móvil ya está operativa. Vencidas todas la incógnitas sobre su funcionamiento, fiabilidad, redes y terminales, el UMTS es una realidad que permite establecer comunicaciones de la máxima calidad con vídeo, voz y datos en aplicaciones tan vistosas como videoconferencia, acceso móvil a Internet, mensajería multimedia, juegos *on-line* y entretenimiento en general: lo previsto desde su enfoque tecnológico.

Lo imprevisto, sin embargo, viene desde la banda de la rentabilidad. Las enormes inversiones que han supuesto primero las licencias para operar este tipo de servicios, y luego el despliegue de las redes y el desarrollo de las aplicaciones van a frenar su lanzamiento, que según algunos analistas, entre ellos la prestigiosa y no siempre certera **McKinsey**, demoledora en este caso, no será rentable hasta la próxima década y algunas operadoras, en periodos más propios de hipotecas que de inversiones, necesitarán 30 años para recuperar lo arriesgado.

No podemos olvidar que 1.390 millones de personas en todo el mundo llevan siempre el móvil en el bolso, bolsillo o cinturón

Y si ese es el fondo, las formas tampoco han tenido mucho que destacar. Como editorializa la revista **REDES & TELECOM**, que me consta ha seguido y sentido toda la andadura del 3G desde el nacimiento a la desembocadura, el UMTS arranca en España con una cobertura limitada, escasa atención de los usuarios, poco interés de los operadores y *flecos* por resolver, como la interconexión de las redes de las compañías, el precio de los terminales y el lento despliegue de las infraestructuras provocado en parte por la resistencia de ciudadanos y administraciones a ver nuevas antenas.

Qué escenario tan diferente al de aquel marzo de 2000 cuando se adjudicaban las cuatro licencias UMTS y todos vitoreábamos lo importante y competitivo que sería ser pioneros en esto y avanzar en nuestra particular declinación de la Sociedad de la Información. También se decía que en 2005 los ingresos por transmisión de datos igualarían a los de voz o que más de diez millones de alemanes tendrían 3G, y la realidad es que no llegan al millar.

Sin embargo, la tecnología es así de previsible o de imprevisible. **Philip «Don» Estridge**, responsable del equipo de desarrollo del PC en los laboratorios de IBM en **Boca Ratón, Florida**, pensaba vender no más de un cuarto de millón de sistemas en el mejor de los años; y este, en concreto, se superarán los 140 millones entre portátiles y PC de sobremesa.

Así, en contraste con la agorera McKinsey, **IDC** supone que en tres años un 35 por ciento de los europeos dispondrá de móvil 3G, mientras que **Analisis Research** lleva este dato al 70 por ciento para finales de la década. Y es que no podemos olvidar los dos enormes logros de la telefonía móvil: uno, conseguido, que 1.390 millones de personas lleven permanentemente consigo un terminal y sientan que les falta algo cuando se les despista, y dos, todavía pendiente pero resuelto con el UMTS, la universalidad, el que se pueda utilizar en todo el mundo.

En definitiva, un paso más en la andadura del «permanentemente conectado y *on-line*» hacia donde consciente o inconscientemente nos encaminamos y que ahora, gracias a la tecnología y los servicios UMTS, avanzamos en calidad, movilidad y nuevas capacidades todavía por descubrir y asimilar.

Porque esta es la gran enseñanza: el usuario, el consumidor es el que decide cuándo, cómo y dónde utiliza el invento. Los escolares japoneses, grupo social considerado como el de mayor predisposición para aceptar todo lo nuevo en tecnología y dispositivos de este tipo, ya no teclean mensajes en los microteclados de sus móviles: están volviendo al lápiz y papel y, de paso, evaden el control de los profesores enviando notas manuscritas como imágenes utilizando las cámaras de sus teléfonos. La versión siglo veintiuno de otra verdad: *«el cliente siempre tiene la razón»*. Algo que, seguro, están dispuestos a aceptar tanto **Telefónica Móviles** como **Vodafone** y, tras el verano, también **Amena**, para impulsar de forma seria y convencida la tercera generación; la que va a ser con seguridad la gran generación de la tecnología móvil. Para completar la escena sólo resta **Xfera**, el cuarto operador UMTS, que enrocado observa y espera a que la fruta madure y se desinhiban inversores e inversiones. **PCA**



Misión cumplida

iPod en ristre, maleta al arrastre, de vuelta a San Francisco, me paso por los cuarteles generales de Google en Mountain View para visitar al *mio amore*, cortarme el pelo en Castro y darme una ducha de cultura empresarial en el mítico Silicon Valley.

Lo del pelo era inevitable porque estaba empezando a parecer una especie de híbrido entre **El Fary** y **Dennis Hopper** en Easy Rider. Para ser como el Hopper me faltaba el bigotazo al estilo **José María Íñigo** (el *look* Fary, sin embargo, lo tengo totalmente dominado) y como a mí el bigote sólo me sale en plan **Cantinflas**, me pasé por **Castro** —el **Chueca** californiano— para hacerme un corte «fashion total» por consejo de la niña de mis ojos y mis entretelas, que además de dedicarse a la asesoría estética y haberse sacado un máster de órdago en la Universidad de **Santa Clara** en sus ratos libres, trabaja en **Google** a jornada completa. Toma jeroma, pastillas de goma. «*Tienes que cortarte el pelo, porque si no pareces **Starsky***», me dice en castellano con su acento de **Rafaela Carrá**, provocadora aunque no quiera, sus labios de **Mónica Belluci**, que quitan el hipo, y esos ojos mediterráneos, a lo **Sofía Loren**, que hipnotizan. Pues hala, si me lo dice con esas pupilas de **Gato con Botas** en **Shrek 2**, no hay más narices: o te cortas el pelo o se te cae.

En Google, además de italianas encantadoras, se encuentran muchas cosas, incluyendo el espíritu original de Silicon Valley

Los que deben estar perdiendo el pelo a puñados son los habituales peces gordos de Wall Street —maestros del pelotazo y el engorde de ricachones de Jabugo a costa de los pequeños inversores—, que ven cómo se les escapa una de las oportunidades del siglo después del desastre de las «Punto Com»: la salida a bolsa de Google. Sus fundadores, **Larry Page** y **Sergey Brin**, lo tienen muy claro: su compañía nunca entrará en el Lado Oscuro si ellos pueden evitarlo y eso empieza por mantener una salida a bolsa democrática, a la holandesa, sin el control de los grandes bancos de inversión, ofreciendo a todo el mundo la posibilidad de compartir un pedazo de un sueño a un precio decente. Una visión del mundo condensada en una cultura y una misión empresarial que toma el relevo de compañías emblemáticas como **Apple** o **Sun**. Eso sí, visión, misión y cultura toda la que quieras, pero con ellos siempre al mando, porque una cosa es ser romántico y otra gilipollas, que dirían **Faemino** y **Cansado**.

Mientras tomamos el sol en un banco de la deliciosa plaza **Ghirardelli**, calentándonos la tripilla después de una orgía culinaria —entre otras— de calamares fritos, crema de almejas y gambas rebozadas, mi somnolienta musa italiana me da algunas pinceladas sobre la cultura de Google. Curiosidades como el hecho de que en su nuevo campus (al que se mudaron en febrero después de comprárselo a **Silicon Graphics**; el muerto al hoyo y el vivo al bollo) no debe haber más de 100 yardas (91 metros) entre cualquier puesto de trabajo y una zona para tomarse el desayuno, la merienda o un piscolabis a cualquier hora, con frigoríficos cargados hasta las manillas con fruta fresca, cereales, bebidas de todo tipo y máquinas de café expreso a toda pastilla. Todo gratis, claro, como la comida de la cafetería (con sabrosas gastronomías —doy fe— de todo el mundo y una barbacoa al aire libre diaria) dirigida por el chef **Charlie**, que fue el cocinero de los **Grateful Dead** durante décadas antes de que **Jerry García** se hiciera el viaje definitivo. En el campus tienen de todo, desde varios **Segway** para que la gente pueda recorrer larga distancias entre los edificios, hasta tres masajistas siempre disponibles, gimnasio con la última tecnología y hasta una lavandería, para que los empleados puedan trabajar mientras lavan los trapos sucios y así matar dos pájaros de un tiro o, como dicen en Italia, dar de comer a dos palomas con una judía.

Por supuesto, su visión empresarial no se queda en la mera anécdota, sino que se transmite por toda su estructura. Un dato: Google tiene tantos ingenieros con doctorado como la propia **Microsoft** (que, por cierto, ya ha fijado sus miras en la compañía de Mountain View) y todos los ingenieros tienen permiso para usar un 20% de su tiempo en proyectos personales (**Orkut**, por ejemplo, nació como proyecto personal del ingeniero del mismo nombre). Todo es producto de una actitud vital, la de Larry y Sergey, que es parte fundamental de la misión de una compañía sobre la que no quieren perder el control en este peligroso laberinto de corporaciones que cotizan en bolsa, con sus prohibidos girar a izquierda y derecha. Esperemos que no terminen como todos, vendiéndose al poderoso caballero Don Dinero, porque entre tanto tiburón, hace falta más gente como ellos. PCA

Ocio tecnológico



Lo que no debe faltar en tu maleta este verano

Os planteamos un *Tema de portada* muy veraniego. Hemos pedido a tres «usuarios tipo» que nos desvelen qué van a llevar en su maleta estas vacaciones. Queremos conocer el equipamiento tecnológico que les acompaña y los trucos de los que se valen para estar *always-on*.

Por Oscar Condés Molinero



Para aliviar los calores del verano hemos elegido un tema muy fresco, con un contenido más bien lúdico y un carácter muy práctico. Nuestra intención es crear, *grosso modo,* una lista de los equipos y accesorios más recomendables para llevarse de vacaciones con el fin de poder seguir disfrutando de la informática, y todo lo que huela a digital, allá donde estemos.

Para llevar a cabo nuestro propósito, hemos perfilado tres roles que bien podrían representar a muchos de vosotros. Por supuesto, tenemos en cuenta que «cada persona es un mundo» y por ello entendemos que si bien algunos lectores se verán representados por alguno de los tipos, otros lo harán por una mezcla de dos (o los tres) y algunos, seguramente los menos, no encontrarán similitudes en ninguno de ellos. Y es que, desde luego, no es nuestra intención hacer una clasificación de aficionados a la informática; tan sólo tratar de ayudaros a elegir qué cachivaches os podéis llevar de veraneo, sus posibilidades, utilidades y las posibles soluciones o problemas asociados a ellos.

Nuestros «tipos»

Como podréis ver en las siguientes páginas, se trata de tres perfiles diferentes, acompañados por dispositivos distintos y decididos a resolver los problemas concretos que les puedan aparecer en el camino. A la hora de denominarles de puertas hacia dentro les hemos diferenciado con los calificativos de usuario «de a pie» (para denominar a lo que podríamos considerar más habitual), *freaky* (aunque hemos terminado decantándonos por el más políticamente correcto término «tecnoadicto») y «profesional». Tras tales adjetivos se esconden tres personas con gustos y necesidades desiguales.

Nuestro primer compañero de viaje es un usuario de tecnología modesto. Con esto queremos decir que le gusta disfrutar de los ingenios que van saliendo pero que no se decanta por los productos más caros de cada segmento, sino por aquellos que le permiten estar al día de los nuevos desarrollos que surgen y cubrir sus necesidades razonablemente. Por contra, el *freaky* gusta de estar permanentemente *on-line* y siente la casi imperiosa necesidad de poseer los más modernos «cacharros» que la tecnología le puede ofrecer (generalmente a costa de ver cómo los números rojos afloran constantemente en su cuenta corriente). Y por supuesto se los lleva de viaje, momento perfecto para disfrutar y sacar todo el partido de los dispositivos que están directamente relacionados con el ocio. Por último, tenemos al usuario que, por cuestiones profesionales, necesita llevar la oficina a cuestas. Estar conectado es para él una necesidad casi absoluta y tener a mano las herramientas necesarias que le permitan asumir el control de su negocio es algo prioritario. Aunque tampoco se olvida del ocio porque, al fin y al cabo, las vacaciones son para disfrutarlas.

Igual que esperamos que disfrutéis este *Tema de portada* tan especial que os hemos preparado. **PCA**

En portada...



Más información en CD ACTUAL

Para apoyar nuestro *Tema de portada* hemos incluido una buena cantidad de documentos en formato PDF con artículos publicados en pasados números de PC ACTUAL y que complementan lo que aquí se cuenta. Asimismo, en buena parte de los epígrafes encontraréis la referencia a varios de los artículos de este mismo número en donde será posible obtener más información y, en algunos casos, una comparativa de productos relacionados con el tema en cuestión.

Sin sucumbir ante el último ingenio

Equipamiento y *kit* de emergencia para la gran mayoría

El caso más habitual que nos podemos encontrar lo ejemplifica una usuaria que intenta sacar el mayor partido de su economía, pero también disfrutar al máximo de las ventajas que le proporciona en sus vacaciones todo lo que huela a digital. Su lista de viaje es bastante ajustada: cámara digital de no más de tres megapíxeles, un teléfono GSM, una videocámara DV de gama baja, un reproductor CD-MP3 y poco más.

Por Gloria Fernández Pérez

Aunque no cuente con el artilugio del momento, eso no significa que no sepa apreciar las ventajas que brinda la tecnología. Me gusta cargar con aquellos dispositivos que hacen más fácil mi vida, permitiéndome hablar con los míos, capturar fotos y vídeo, o escuchar mis canciones favoritas

Con la música a otra parte

En mi equipaje, por supuesto, no podía faltar un reproductor para disfrutar de mi música preferida allá donde me halle. Aunque parece fácil elegirlo, me está resultando más difícil de lo que pensaba. Como voy a pasar unas cuantas horas al volante, una radio CD con MP3 para el coche me vendría de perlas. Siempre que voy a hacer un viaje, selecciono de entre mis compactos musicales los temas que más me apetece escuchar y me creo mis propias recopilaciones o compilo en un solo soporte toda la discografía de mis grupos preferidos. La comodidad de tener una funda con diez compactos en la guantera (y en cada uno del orden de 150 canciones) me permite tener música durante horas y horas. Pero claro, no voy a estar todas las vacaciones dentro del coche, así que tendré que recurrir a uno portátil. Los hay realmente baratos y de varios tipos: basados en memorias flash o en CD. Si recurro a estos últimos, podré escuchar los soportes de MP3 que he recopilado. En cualquiera de los dos casos, tendré la opción de conectarlo al aparato de sonido del coche, bien con esa curiosa cinta de la que sale un cable hacia el reproductor, bien mediante ingenios como un emisor FM que me libre de depender de tantas ataduras.



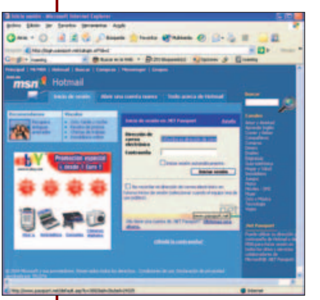
El problema del voltaje

A la hora de recargar todos mis «cacharros», tendré que recurrir, tarde o temprano, a un enchufe de corriente convencional. Y claro, como existen países en los que los voltajes no coinciden con los de España, necesitaré adaptadores para no evitar cualquier problemas. Si la fuente de alimentación soporta el rango de voltajes que van desde los cien a los 240 voltios (algo que se indica en el parámetro AC IN), sólo necesitaré un ladrón que convierta las dos patillas de nuestro enchufe tradicional a las patillas planas (dos o tres, según el caso) que usan en países como EE UU o Reino Unido. Si no es así, precisaré un convertidor, más caro pero imprescindible a la hora de poder usar los cargadores. Y si al final me decido por un destino soleado (algo muy probable), podré recurrir también a un alimentador solar, sin olvidarme de los manidos cargadores para el coche.



Webmail, para «enchufarme»

Aunque en las vacaciones mi prioridad es «desconectar», nunca está de más tener la oportunidad de consultar mis cuentas de correo desde cualquier lugar (un cibercafé, por ejemplo). Hoy en día, casi todos los proveedores de Internet ofrecen esta posibilidad de conexión vía web. Muchas veces, sólo será necesario un nombre de usuario y una contraseña, aunque también es probable que haya que darse de alta en el servicio previamente desde el portal del proveedor correspondiente.



Otra alternativa es crear una regla de correo en Outlook para que me reenvíe los correos a una cuenta gratuita, de las suministradas en *www.hotmail.com*, *www.mixmail.com* o *www.yahoo.es*. El principal inconveniente es que para eso tendría que dejar el PC encendido y el cliente de correo abierto. Siempre puedo usar una de estas direcciones gratuitas sin más, pero las limitaciones que tienen y el hecho de tener que comunicar a todos mis contactos el nuevo *e-mail* (y que se acuerden de escribirme a él) tampoco me resulta demasiado tentador. En última instancia, tengo la posibilidad (que suele ser habitual para quienes tienen contratado un dominio propio) de contactar con el ISP que lo gestiona para indicarle que quiero que redirijan los correos entrantes a otra cuenta. Por cierto, si este servicio no apare en el contrato, puede que quieran cobrarnos por ello, así que el que viaje asiduamente y esté pensando en comprar un dominio le conviene enterarse de esta posibilidad.

Una imagen vale más que mil palabras



En este terreno lo tengo claro. Lo que quiero es un modelo que no suponga un gran desembolso económico, pero que cumpla con mis expectativas; a saber, fotos con la suficiente calidad por si me apetece hacer alguna ampliación medianamente grande (hasta 30 x 45 cm) y que pueda utilizar posteriormente para hacer un reportaje en SVCD o DVD de mis vacaciones. Por eso, me he decidido por una cámara automática y con un CCD de tres megapíxeles. Las capturas que consigo con esta resolución (2.048 x 1.536 píxeles aproximadamente) son más que suficientes para mis propósitos y su precio es muy atractivo.

A la hora de elegir, he tenido muy en cuenta también factores como la capacidad de almacenamiento: la memoria interna suele ser muy reducida y la mayoría de cámaras traen de serie tarjetas flash de poca capacidad. Y es que, cuando estoy de viaje, suelo hacer infinidad de fotos, de manera que debo vigilar para no quedarme «sin carrete» en el momento más inoportuno. Eso sí, he tenido que escoger con ojo porque el precio de una tarjeta de gran capacidad puede igualar lo que me ha costado la cámara. En cualquier caso, siempre tendré la posibilidad de ir a una tienda especializada para que me las impriman o las pasen a un CD. Suelen ser sistemas rápidos y no demasiado caros (entre 17 y 35 cm por imagen de 10 x 15 cm) que nos sacarán de más de un apuro.

Por supuesto, he sopesado otras alternativas, como llevar un disco duro externo con ranuras para leer tarjetas de memoria. El problema de espacio se solucionaría radicalmente (suelen tener de 20 Gbytes en adelante), pero se salen de mi presupuesto. Por cierto, como mi cámara tiene conexión RCA o S-Video, no estará de más llevarme también los cables para ver las instantáneas en la televisión del apartamento o de la habitación que alquile. No ocupan nada y seguro que me serán útiles para disfrutar sentado de los mejores momentos del verano.

Más información

Para elegir vuestro modelo ideal, os invitamos a conocer nuestra comparativa de cámaras fotográficas digitales publicada en este número (pág. 44), con los últimos modelos del mercado y todo lo que necesitáis saber sobre ellos

Las pilas, ese eterno problema

Sobre todo para las cámaras digitales, que consumen que da gusto. Por esta razón, procuro usar el flash y, sobre todo, el visor LCD lo menos posible. Para no quedarme sin energía en el momento más inoportuno pero tampoco arruinar mi bolsillo, he tenido muy en cuenta las opciones a la hora de comprarme la cámara y demás dispositivos. Las baterías independientes suelen durar bastante más (sobre todo si son de ión de litio) que las clásicas pilas, pero lo normal es que sean caras, así que no puedo aspirar a mucho más que llevar una puesta y otra de recambio. Además, cada batería lleva su propio cargador, lo que me obliga a transportar un montón de ellos con sus correspondientes cables. Otra posibilidad que tengo es recurrir a las pilas recargables. Tampoco son baratas, pero si me hago con varios juegos de ellas, me servirán para distintos aparatos y amortizaré la inversión inicial. Eso sí, la decisión no es fácil.

Cuidado con el roaming



Por supuesto, no puedo prescindir del teléfono móvil, pero si me decido a salir del país y quiero estar localizable, tengo que activar este servicio antes de partir. Para eso, debo tener en cuenta tanto el lugar al que me traslado como mi operador, ya que en varios países de la Unión Europea no necesitaré activarlo, gracias a los acuerdos firmados entre las distintas compañías de telecomunicaciones. Todo dependerá de mi tipo de contrato o de mi tarjeta prepago; no obstante, lo mejor será llamar al Departamento de Atención al Cliente de turno para informarme detalladamente tanto del servicio como de las tarifas. Y es que, al salir de las fronteras patrias, lo habitual es que el que me llame pague la parte correspondiente al tramo nacional y a mí me toque cargar con la cuota internacional. De todos modos, voy a buscar en Internet (por ejemplo, en *www.gsmworld.com*) a ver si encuentro más información.

Silencio, se rueda

Al igual que ocurre con la fotografía, no necesito lo último en vídeo digital, pero tampoco quiero perderme la ocasión de grabar lo mejor de mis vacaciones. Así que una cámara DV de consumo de menos de 800 euros me es más que suficiente; pongamos una con un CCD de 800.000 píxeles y zoom óptico de 8x. La calidad que dan estos ingenios me permite volcar las imágenes al ordenador sin problemas, para luego hacer mis pinitos en el arte de la edición. Eso sí, no debo olvidarme de llevar varias cintas (dependiendo de lo que dure el viaje), alguna batería de repuesto (en este caso las pilas normales no sirven) y el cable para conectar el dispositivo a una televisión, de manera que pueda ver tranquilamente por la noche lo que he grabado durante el día. Si le añado unas palomitas y un refresco, seguro que consigo relajarme tras una «dura» jornada haciendo turismo.

Más información

En nuestra comparativa de cámaras de vídeo publicada a partir de la página 64 tenéis amplia información para elegir el modelo que colme vuestras expectativas

Con mis «amigos» al fin del mundo



Los verdaderos «tecnoadictos» se llevan la informática de viaje

El usuario al que conocemos como *freaky*, aquel que dispone de todas las novedades tecnológicas y que se pasa días enteros delante de la pantalla, no abandona su afición ni en sus días libres. En las siguientes líneas encontraréis solución a todas las situaciones en las que puede verse inmerso este verdadero fan de todo lo que huela a digital.

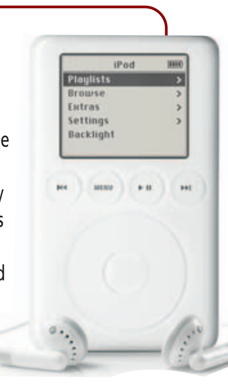
Por Javier Pastor Nóbrega

Comodidad ante todo

Más de una vez, he tenido que dejar algunos de mis «cacharros» en el hotel para no tener que cargar con ellos en momentos determinados, como en alguna que otra excursión. Simple comodidad que, a veces, he pagado caro perdiéndome la oportunidad de inmortalizar una imagen insólita. La Ley de Murphy está presente en nuestras vidas y seguirá estando mientras no pongamos remedio. Así que, para llevarme todos estos aparatos, tengo que planificar muy bien mis necesidades y comprarme una buena riñonera o mochila donde guardarlos cómodamente. Cuantos más compartimentos tenga mejor, para poder cogerlos sin tener que estar revolviendo. Por cierto, tampoco debo olvidar que algunos de los lugares a los que voy a ir son peligrosos para mis *gadgets* (la arena y la sal de la playa, etc.), así que tengo que tener cuidado y proteger todas mis cosas con fundas adecuadas para que todo vaya seguro y no ocurra nada que me amargue las vacaciones.

Música a todas horas

Nada mejor para descansar y relajarse que una buena selección musical acompañándome en la playa. Para ello, no puede faltar un reproductor con disco duro, pongamos de 40 Gbytes. Con esa capacidad tendré toda mi discografía allá donde esté y, además, siempre podré sincronizar los contenidos con el portátil en cualquier momento y añadir o eliminar pistas fácilmente. Modelos donde elegir hay unos cuantos, desde el famoso iPod de Apple hasta los de iRiver o Creative. Algunos de ellos, además, tienen complementos, como módulos para leer tarjetas flash que me vendrán muy bien para usarlos de almacén temporal si se me acaba la capacidad de las tarjetas de memoria de mis cámaras. Y es que estos pequeños ingenios pueden actuar como discos duros portátiles con muchísimas utilidades.





Internet móvil

Como no podré tener banda ancha allá donde vaya (a no ser que utilice los cibercafés, si es que los hay), tendré que conformarme con las tasas de transferencia que ofrece la conexión GPRS (56 Kbps). Gracias al móvil Bluetooth, podré conectarme tanto desde el Tablet PC como desde el Pocket PC, de manera que será posible descargar el correo electrónico y navegar por Internet a una velocidad «aceptable». Evidentemente, lo de jugar en red queda descartado, pero al menos tendré ocasión de navegar por la Red o chatear con mis amigos sin problemas y prácticamente desde cualquier lugar.

Más información

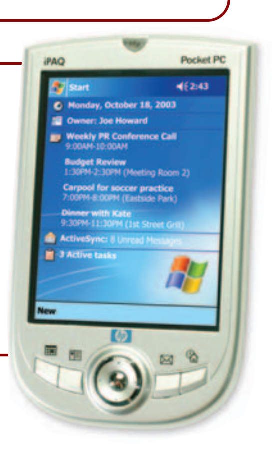
Para mayor información sobre este tipo de conexiones, os remitimos al artículo publicado en nuestra revista el mes pasado y que podéis encontrar en formato PDF en nuestro CD ACTUAL (en *VNU Labs/Documentos*)

Asistente todoterreno

Aunque sus posibilidades son muchas y variadas, una ayuda sobresaliente a la hora de moverme en coche es mi Pocket PC, al cual sumo un módulo receptor GPS. Gracias a esta pareja, podré conocer mi posición exacta y la mejor ruta para ir a mi destino en cualquier momento, haciendo mucho más cómodos mis viajes. Además, podré sincronizar mis canales de noticias y portales de información mediante AvantGo, de forma que pueda llevarme el Pocket PC a la playa y consultar allí los titulares que más me interesan. Por si fuera poco, en la tarjeta de memoria tengo almacenados algunos juegos y un emulador para entretenerme. Aburrirme no entra dentro de mis planes de estas vacaciones y éste es uno de los amigos que más me divierten.

Más información

Para elegir el modelo de PDA que más se adapte a vuestro perfil, os recomendamos revisar nuestra comparativa sobre estos dispositivos publicada en febrero de este mismo año y que encontraréis en PDF en el apartado *VNU Labs/Documentos* del CD ACTUAL de este mes





Recuerdos imborrables

Acompañando a la de vídeo, no podía faltar en mi maleta una buena cámara digital. El modo fotográfico de la videocámara es decente, pero no lo suficiente para todas las ocasiones. Además, si quiero adornar mi habitación con un póster, pongamos de una playa tropical que haya fotografiado yo mismo, necesitaré un ingenio que esté a la altura. Lo mejor es una semi-compacta, con un CCD de al menos 5 Megapíxeles y una ranura Compact Flash Tipo II que me permita aprovechar mi Microdrive IBM de un 1 Gbyte de capacidad (y con esto tengo para más de 500 fotos a la máxima calidad (¿alguien da más?). Esta vez, también he pensado llevarme un trípode para hacer tomas con poca luz y mucho más cómodamente (al mismo tiempo me sirve para la cámara de vídeo). Aunque puedo conectarla al portátil vía USB, también me voy a llevar un lector de tarjetas (son pequeños y muy útiles) y así no gastaré la batería al copiar mis imágenes al PC. Y si quiero rizar el rizo, tengo la opción de conseguir un último complemento: una funda acuática para la cámara, de manera que pueda documentar mis excursiones submarinas e inmortalizar mis encuentros bajo el agua.

Más información

Para elegir vuestro modelo ideal, os invitamos a conocer nuestra comparativa de cámaras fotográficas digitales publicada en este mismo número, con los últimos modelos del mercado y todo lo que necesitáis saber sobre ellos. El informe comienza en la página 44

No puedo evitarlo. Necesito estar conectado allá donde voy y disponer de todos mis «aparatitos» en cualquier momento. Las vacaciones no son una excepción; de hecho, son la excusa perfecta para sacar partido a mis cámaras de fotos y de vídeo digital, para ver películas en DVD después de comer en la playa o para preparar la excursión del día siguiente con el binomio Pocket PC y GPS como guías del viaje

La película del verano

Para crear mi superproducción veraniega, me decanto por lo último: una cámara de vídeo digital que tenga tres CCD y grabe en un MiniDVD de 8 cm. Así podré grabar con calidad MPEG-2 directamente y verlo luego en el reproductor DVD del salón. Me he comprado varios discos DVD+RW para poder eliminar datos en la posterior edición. Gracias al formato DVD +VR, podré editar la información del disco directamente sin usar el ordenador. Para sacarme de un apuro, la cámara me permite además tomar fotografías gracias a su CCD de 1 Mpíxel y almacenarlas en una carpeta independiente dentro del MiniDVD. Eso sí, tengo que tener en cuenta que sólo es posible almacenar 30 minutos a máxima calidad, por lo que tengo preparados varios discos en reserva. Por supuesto, tampoco estará de más llevar baterías adicionales.



Más información

En nuestra comparativa de videocamaras publicada en este número (pág. 64) tenéis amplia información para elegir el modelo ideal



El centro de operaciones

Sin duda, el elemento básico de ese ocio tan versátil del que me gusta disfrutar en mi lugar de descanso es el ordenador portátil. Sobre él gira todo lo demás, así que me he cuidado muy mucho de que estuviera a la altura. Aunque en este campo hay muchas posibilidades, me he decantado por un moderno y completo Tablet PC con un microprocesador móvil de 1,6 GHz y 512 Mbytes de memoria RAM, suficientes para trabajar con audio y vídeo sin problemas. El disco duro de 60 Gbytes me resulta imprescindible a la hora de volcar todos los contenidos que iré generando durante estos días. Y para poder realizar copias de seguridad de los datos e ir preparando sobre la marcha el DVD de las vacaciones, tengo una regrabadora externa de DVD conectada al puerto USB 2.0. Además, la unidad interna me permite ver cine en DVD-Vídeo sin problemas, por lo que estoy pensando llevarme una selección de mis películas favoritas o bien alquilarlas en un videoclub. Por supuesto, la conectividad la tengo asegurada gracias al puerto IrDA y al Bluetooth, este último indispensable para poder conectarme a Internet con mi móvil GPRS. Por cierto, que no se me olvide el alimentador del portátil, no sólo para cargar su batería, sino para tener la corriente asegurada cuando quiera hacer una sesión intensiva de trabajo.



Más información

Con el fin de que podáis elegir el modelo ideal de Tablet PC, podéis encontrar en nuestro CD ACTUAL de este mes (en *VNU Labs/Documentos*) un extenso artículo en PDF con la comparativa de estos productos que realizamos en el pasado mes de abril

Sin posibilidades de desconectar



Los verdaderos «tecnoadictos» se llevan la informática de viaje

Trabajador incansable o empresario que, ni en vacaciones, desconecta del todo de su negocio, clientes y colaboradores. Este perfil de usuario (quizá más común de lo que pudiéramos imaginar) carga con su portátil, móvil, papeles y otros aditamentos hasta su lugar de vacaciones para, en caso necesario, seguir ocupándose de los asuntos que surjan o ir adelantando algún que otro trabajo de cara a la vuelta a casa.

Por Eduardo Sánchez Rojo

Llegó la hora de colgar el traje y la corbata y buscar un lugar lejos de la oficina en el que mis pantalones cortos y mi camisa a rayas no estén tan mal vistos. Sin embargo, los clientes suelen aliarse para complicarme las vacaciones. Por suerte este verano estoy preparado para comunicarme con ellos vía *e-mail* y teléfono, listo para manejar la intranet de la empresa y acceder a mi aplicación de gestión y, lo más importante, hacerlo desde prácticamente cualquier parte. Tan sólo me queda lograr que mi adorada esposa, tecnófoba ella, no tire mis dispositivos al mar, mientras disfruto de mi deporte favorito: la siesta



La oficina móvil

Mi portátil Centrino es el eje vertebral de mi labor diaria. En él guardo todo mi correo electrónico, documentos de Word y Excel, bases de datos de clientes/proveedores y una larga colección de ficheros. Los casi ocho «gigas» también incluyen todo mi álbum de fotografía digital desde el año 2000, cuando di el salto a las cámaras digitales.

Mi portátil, curtido en caídas, derramamientos de café y cubierto de porquería será, una vez más, mi centro neurálgico de operaciones. A él he conectado una de mis últimas adquisiciones: una tarjeta PC Card UMTS que, gracias a la telefonía 3G, me permite conectarme a Internet a una velocidad de vértigo. Sus precios son elevados (1 euro por Mbyte desplazado por la red), pero si me permite superar la velocidad de una ADSL doméstica en cualquier lugar, el dinero que me gaste estará bien empleado. El problema será que tenga cobertura. Así que cruzaré los dedos para poder conectarme al servidor de la empresa y manejar la intranet y la aplicación de gestión. Si no, ya me veo buscando un cibercafé.

Además, y para no sólo aprovechar el portátil desde el plano laboral, he cargado una utilidad para planificar rutas que me ofrece detallados mapas de la Península; gracias a ella podré planificarme también los viajes cortos a los lugares cercanos del sitio donde voy a estar.

Más información

En este mismo número podéis encontrar más información sobre la tecnología UMTS, sus posibilidades y servicios. Igualmente, en nuestras páginas tenéis una comparativa de ordenadores portátiles que os recomendamos fervientemente

Yo y mis hobbies

Por suerte no todo va a ser trabajar, que ya empezaba a parecer un verdadero enfermo de los que se pasa veinticuatro horas pensando en el «curro». No, no, ni mucho menos. Este verano me va a servir para poner a prueba mi último capricho (hay que darse alguno de vez en cuando ¿no?). Se trata de mi nueva cámara digital de 8 megapíxeles. Me enganché a la fotografía digital hace unos años cuando los resultados, para que negarlo, estaban aún muy lejos de lo que podías conseguir con una cámara analógica. Pero hay que reconocer que aquello de ver la foto nada más capturarla y poder volcarla al PC directamente en formato digital me emocionó y cautivó.
Mi problema, sin embargo, es que con el paso del tiempo empecé a pedir más a mi cámara y a intentar hacer fotos más impactantes. Ahora, por fin, tengo una máquina de categoría (estuve a punto de comprarme una réflex digital pero no puedo permitirme cargar con todo un equipo fotográfico con todo lo que ya llevo) con un montón de ajustes manuales, un enorme objetivo y un potente flash. Y sí, he dicho «problema» porque mi mujer no ha terminado de comprender que me pase más de 15 minutos delante de una tela de araña entre dos arbustos para encontrar el ajuste perfecto del diafragma, la velocidad de disparo y la luz mientras espero a que la araña pose en el lugar más adecuado. En cualquier caso, y con su permiso, pienso hacer decenas y decenas de fotos que más tarde pasaré de la tarjeta Compact Flash de la cámara al portátil, para el que tengo un lector/adaptador.

Más información

Para elegir vuestro modelo ideal os invitamos a conocer nuestra comparativa de cámaras fotográficas digitales publicada en este mismo número, con los últimos productos del mercado y todo lo que necesitáis saber sobre ellos

Comunicación en el bolsillo

Otro de mis compañeros inseparables para estas vacaciones será el móvil. Con el número de empresa tengo un Smartphone que sincronizo con el portátil vía infrarrojos, y donde tengo metida toda mi agenda, calendario, notas y tareas. Incluso me permite cargar páginas web o consultar y enviar correo electrónico, por si no tengo el portátil a mano. Gracias a él he prescindido directamente del PDA, aunque durante mucho tiempo fue uno de los aparatos que no faltaba en mi maleta. En todo caso, no voy a llevar ni el PDA ni el Smartphone encima todo el día. He decido estar disponible en horario intensivo de 10 a 14 horas, para después dejarlo abandonado en un cajón, y si alguien quiere o necesita algo que escriba un correo electrónico.
Es por ello que, para los momentos de ocio, o mientras esté en la playa tomando el sol, lavando el coche o dormitando en la terraza, voy a «cargar» con un móvil más pequeño pero equipado con cámara, radio y reproductor MP3. Pensé comprarme un reproductor específico de música pero me pareció una cosa para jovencitos. Y como en el coche tengo un buen equipo de audio con cargador de CD, para los ratos que me apetezca oír música fuera del mismo puedo recurrir al móvil. Eso sí, dado que he empezado a desarrollar cierta aversión a su sonido (cada vez que lo oigo mi pulso se acelera, y la palabra «problemas» aparece en mi mente), he optado por descargar el tono de *La Barbacoa* para que suene cada vez que me llamen los amigos. Por lo menos será divertido y mi subconsciente no me traicionará.

Más información

Podéis encontrar mucha más información sobre la forma de estar conectado permanentemente en las páginas dedicadas a Comunicaciones Profesionales en este mismo número de la revista.

Navegador en el coche



Este es uno de mis complementos habituales de trabajo, ya que durante el año lo utilizo para realizar visitas a nuevos clientes, localizar almacenes o moverme por Europa a alguna de las ferias de mi sector. Eso sí, en su momento me decanté por una solución altamente funcional, práctica y relativamente económica. Se trata de un navegador GPS de «quita y pon» para el coche que suelo llevar en el vehículo de la empresa, pero que también se viene conmigo en vacaciones y escapadas de fin de semana, e incluso en coches de alquiler por el extranjero.
Tan sólo tengo que pegar la ventosa del soporte al cristal y conectarlo al mechero del vehículo. Eso sí, previamente tengo que cargar desde el PC la zona de mapas que voy a utilizar, ya que, aunque el producto viene con varios CD con la cartografía europea, la limitada memoria del aparato sólo me deja cargar determinadas zonas. En todo caso, durante estas vacaciones voy a emplearlo para no perderme. Cuando te mueves por una ciudad que no conoces prácticamente de nada o la acabas memorizando a base de dar vueltas y perderte, o te sirves de trucos como éste. Y no es que tenga prisa, pero odio hacer 25 kilómetros para llegar al bar de copas del puerto deportivo que, según decía el recepcionista, estaba a tan sólo cinco kilómetros del hotel.

Impresora…¿Sí o no?



Esta es una de las grandes dudas que aún tengo pendiente. Evidentemente no me voy a llevar la láser de la oficina que, con sus más de 60 kilos de peso, es poco «trasportable». Más bien había pensado en una portátil de apenas dos kilos y unas dimensiones reducidas. Su precio no resulta exagerado, pero me estoy planteando hasta qué punto me resultará realmente necesaria. No se puede negar que ciertos informes se leen mejor en papel que en la pantalla, pero es otro trasto con el que tendré que cargar y, la verdad, no me apetece demasiado.
Quizá me termine por decidir tras saber que, probablemente, durante mi periodo de vacaciones tenga que hacer llegar por correo certificado toda la documentación necesaria para el concurso al que pensamos acudir y que ha convocado un Ayuntamiento de Cantabria. Sólo hay dos problemas: que nuestro informático me ha comentado que su velocidad y calidad es inferior a lo que estoy acostumbrado en los últimos tiempos y, sobre todo, que tendré que encontrarle un buen escondite en el coche para que mi mujer, la tecnófoba, no decida definitivamente cancelar nuestras vacaciones para irse con sus amigas a algún paraíso tropical lejos de mi portátil, mis móviles, mi GPS y….mi impresora.

La mejor instantánea de tus vacaciones

CD-ROM

Analizamos quince cámaras de consumo y cuatro semiprofesionales

Es indudable la importancia que las cámaras digitales están adquiriendo en el mercado y eso implica que estén surgiendo multitud de nuevos fabricantes. Veamos las novedades que nos ofrecen, cuáles valen la pena y por qué.

Por David Onieva García y Eduardo Sánchez Rojo

Aprovechando la llegada del verano, hemos querido volver a un tema recurrente en los últimos años en nuestra revista y por ello nos hemos lanzado a realizar una nueva comparativa de cámaras de fotografía digital con la esperanza de que os sea de utilidad a la hora de elegir el modelo que más se adapte a vuestras necesidades y/o posibilidades.



Lo cierto es que la enorme penetración que este tipo de tecnología está teniendo en los últimos tiempos ha traído varias consecuencias. Entre ellas, que se lancen muchísimos modelos de gran cantidad de marcas diferentes y que los usuarios, sean fotógrafos habituales o no, se decanten ya de forma mayoritaria por la adquisición de una cámara fotográfica digital antes que una analógica. En este artículo os presentamos un total de 19 modelos, de los cuales la gran mayoría están enfocados hacia un público más general cuyas pretensiones son básicas, lo que consideramos como «gama media». Las otras cuatro unidades analizadas se situarían en la «gama alta», con elevadas prestaciones, gran versatilidad y dirigidas al fotógrafo avanzado, aunque constituyen un nuevo sector del mercado al incorporar, por primera vez en una cámara no réflex, un flamante CCD de nada menos que ocho megapíxeles.

La enorme demanda que estas máquinas están adquiriendo viene dada fundamentalmente por la bajada de precios que paulatinamente han venido sufriendo al hilo del aumento de prestaciones y calidad que son capaces de proporcionar. Esto es algo que hemos tenido la oportunidad de comprobar en las siguientes páginas, gracias a unas cámaras que, en el margen de los 300 euros, nos ofrecen prestaciones más que suficientes para cubrir las necesidades de un usuario no profesional. No vamos a hablar de las ventajas que nos ofrecen estos sistemas frente a los analógicos convencionales (ya lo hemos hecho en multitud de ocasiones), pero detalles como que el gigante Kodak abandonará el mercado de las cámaras de 35 mm (y se rumorea que pronto le seguirán otros como Nikon) nos demuestra que la fotografía digital ha tomado el liderato definitivamente.

Gato por liebre

Las enormes ventas que estos dispositivos están acaparando suponen un filón para algunos fabricantes (en algunos casos sólo «montadores») que están lanzando al mercado cámaras con un precio muy bajo pero con unas prestaciones inicialmente similares a modelos más avanzados o que provienen de marcas con mayor «solera» en este mercado.

En realidad, el número de fabricantes de cámaras digitales (en su mayoría de países orientales) es muy reducido. Así, buena parte de los productos que llegan a España son fabricados en serie para el mercado OEM y adquiridos por las distintas firmas que los hacen llegar a las tiendas bajo su propia marca, en ocasiones añadiendo elementos diferenciadores o simplemente incluyendo su logotipo (lo que explica los parecidos entre algunas de las máquinas analizadas en las próximas páginas).

Actualmente, no es nada difícil encontrar soluciones de muy bajo precio y con sellos totalmente desconocidos que se venden en comercios de lo más variopinto (un supermercado de alimentación) o se ofrecen como reclamo para captar clientes (a través de un periódico o como regalo de un banco, por ejemplo). Nuestro consejo es que no os dejéis engañar porque, como dice el refrán, «nadie

Características de las cámaras de gama media analizadas



Fabricante	Airis	BenQ	Canon	Energy Sistem	Epson	Fujifilm	HP
Modelo	**PhotoStar 6820**	**DC C50**	**Ixus II s**	**Precision 4000**	**L-410**	**FinePix F420**	**Photosmart R707**
Precio en euros, IVA incluido	399	299	357	279	349	349	349
Teléfono	902 100 155	93 556 08 00	901 301 301	902 388 388	902 495 969	93 451 15 15	902 150 151
Distribuidor	Airis	BenQ	Canon	Energy Sistem	Epson	Fujifilm	HP
Web	www.airis-computer.com	www.benq.es	www.canon.es	www.energysistem.com	www.epson.es	www.fujifilm.es	www.hp.es
CCD (millones de puntos)	6,3	5	3,3	4	4	3,1	5,3
Resolución máxima real	2.816 x 2.112	2.560 x 1.920	2.048 x 1.536	2.304 x 1.728	2.304 x 1.728	2.048 x 1.536	2.690 x 1.994
Sistema de alimentación	Batería ión de litio recargable	Batería ión de litio recargable	Batería ión de litio recargable	2 pilas AA o CR-V3	2 pilas AA o CR-V3	Batería recargable Ni-MH	Batería ión de litio recargable
Sistema de almacenamiento	SD / MMC	SD / MMC	SD / MMC	Interna / SD / MMC	Interna / SD / MMC	xD	Interna / SD / MMC
Memoria de serie	SD 32 Mbytes	SD 32 Mbytes	SD 16 Mbytes	Interna 16 Mbytes	Interna 16 Mbytes	xD 16 Mbytes	Interna 32 Mbytes
Distancia focal (mm)	7,2 - 21,6	7,2 - 21,6	5,4 - 10,8	7,8 - 23,4	5,6 - 16,8	5,6 - 16,8	8 - 24
Abertura de foco	2,8 - 4,7	2,8 - 4,7	2,8 - 3,9	2,7 - 4,9	2,8 - 4,9	2,8 - 4,8	2,8 - 4,9
Zoom óptico	3x	3x	2x	3x	3x	3x	3x
Zoom digital	4x	4x	3,2x	4x	3x	n.d.	8x
Vídeo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Tamaño de LCD (pulgadas)	2	1,5	1,5	1,6	1,5	1,8	1,5
Visor óptico	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Alcance del flash (metros)	n.d.	n.d.	0,47 - 3,0	n.d.	n.d.	0,6 - 3,5	n.d.
Interfaz de conexión	USB	USB 1.1 y A/V	USB y A/V	USB y V-Out	USB	USB y A/V	USB 2.0
Controles manuales	Balance de blancos, tiempo de exposición y sensibilidad ISO	Balance de blancos, tiempo de exposición y sensibilidad ISO	Balance de blancos y sensibilidad ISO	Balance de blancos, tiempo de exposición y sensibilidad ISO	Balance de blancos y sensibilidad ISO	Balance de blancos y sensibilidad ISO	Balance de blancos, sensibilidad ISO y enfoque manual
Software adicional		Arcsoft PhotoBase, Photo Impression, Video Impression, PhotoPrinter y Acrobat Reader	ZoomBrowser EX, Image Browser, PhotoStitch, Remote Capture, ArcSoft Photo Impression y ArcSoft Video Impression	PhotoSuite SE y PhotoVista	Photo!4, PhotoQuicker, PhotoStarter, PIF Designer y Image Framer Tool	FinePix Viewer y ImageMixer VCD2	HP Image Zone y ArcSoft Panorama Maker
Dimensiones (mm)	94 x 63 x 35	98 x 63 x 35	85 x 56 x 23,9	95 x 64 x 36	92,5 x 62 x 31,5	77 x 69 x 26,4	98 x 60 x 36
Peso (gramos)	180	180	165	180	152 (sin batería)	145 (sin batería)	208
Calificación							
Valoración	4,7	4,7	5	4,4	4,7	4,8	5
Precio	2,7	2,9	2,8	2,7	2,7	2,8	3
GLOBAL	**7,4**	**7,6**	**7,8** PC ACTUAL Mejor Compra	**7,1**	**7,4**	**7,6**	**8** PC ACTUAL Recomendado

da duros a peseta». Un buen ejemplo de lo que os contamos sería una cámara de marca perfectamente desconocida que «promete» un sensor de cinco o seis millones de puntos (cantidad nada despreciable) con un *zoom* de cuatro o cinco aumentos, y todo por un precio de unos 100 euros (cuando no es más bajo aún). Pues bien, para estos casos os vamos a dar una serie de consejos prácticos que os orientarán a la hora de saber cómo rentabilizar vuestro dinero.

Si hacemos referencia al primero de los apartados, el captador de imagen o CCD, es bastante habitual encontrarnos con propuestas que exhiben un factor que multiplica el número real de píxeles a través de la interpolación. Por eso es fundamental comprobar si la resolución declarada es la real del sensor y no está interpolada. Para entendernos, un CCD de tres megapíxeles reales está capacitado para capturar imágenes de hasta 2.000 x 1.500 puntos, aproximadamente; pero a

Kodak	Nikon	Olympus	Panasonic	Pentax	Premier	Samsung	Sony
DX 7630	**Coolpix 5200**	**C-360 Zoom**	**DMC-LC70**	**Optio S40**	**DC-6330**	**Digimax U-CA 3**	**DSC-W1**
499	479	269	349	390	399	329	460
91 626 71 00	93 264 90 90	93 200 67 11	902 153 060	902 361 487	91 320 34 43	91 320 34 43	902 402 102
Kodak	Nikon	Olympus	Panasonic	Reflecta	Otero Internacional	Optitecnica	Sony
www.kodak.es	www.nikon-dpi.com	www.olympus.es	www.panasonic.es	www.pentax.es	www.otero-grupo.com	www.optitecnica.com	www.sony.es
6,2	5	3,2	4	4	6,3	3,2	5,1
2.872 x 2.160	2.592 x 1.944	2.048 x 1.536	2.304 x 1.728	2.304 x 1.728	2.816 x 2.112	2.048 x 1.536	2.592 x 1.944
Batería ión de litio recargable	Batería ión de litio recargable	2 pilas AA Ni-MH recargables	2 pilas AA Ni-MH recargables	2 pilas AA o CR-V3	Batería ión de litio recargable	Batería ión de litio recargable	2 pilas AA Ni-MH recargables
Interna / SD / MMC	Interna / SD / MMC	xD Picture Card	SD / MMC	Interna / SD / MMC	SD / MMC	Memory Stick	Memory Stick Pro
Interna 32 Mbytes	Interna 12 Mbytes	xD 16 Mbytes y 128 Mbytes	SD 16 Mbytes	Interna 11 Mbytes	SD 32 Mbytes	MS 32 Mbytes	MS 32 Mbytes
8 - 24	7,8 - 23,4	5,8 - 17,4	5,8 - 17,4	5,8 - 17,4	7,2 - 21,6	5,8 - 17,4	7,9 - 23,7
2,8 - 4,8	2,8 - 4,9	3,1 - 5,2	2,8 - 4,9	2,6 - 4,8	2,8 - 4,7	2,8 - 4,8	2,8 - 5,2
3x	3x	3x	3x	3x	3x	3x	3x
4x	4x	3,3x	n.d	2,6x	4,4x	3x	6x
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
2,2	1,5	1,8	1,5	1,6	2	1,5	2,5
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
0,6 - 4,2	n.d	0,2 - 3,4	n.d	n.d	0,5 - 3,0	n.d	0,5 - 3,8
USB 2.0 y A/V	USB y A/V	USB y A/V	USB y A/V	USB y V-Out	USB y V-Out	USB y A/V	USB, A/V
Balance de blancos, tiempo de exposición y sensibilidad ISO	Balance de blancos y sensibilidad ISO	Balance de blancos	Balance de blancos y sensibilidad ISO	Balance de blancos y sensibilidad ISO	Balance de blancos, tiempo de exposición y sensibilidad ISO	-	Balance de blancos, tiempo de exposición y sensibilidad ISO
Kodak EasyShare	Picture Project y Nikon View 6.2	Camedia Master 4.2.	SD Viewer for DSC 5 y Ulead Photo Explorer	ACD fotoslate 2.0 y ADCSee	Mr. Photo e Image Folio	DigiStudio 3D Avatar, QuickTime Player 6.3, Digimax Viewer 2.1 y MGI Photosuite III SE	Picture Package y Pixela ImageMixer
103 x 69 x 40	88 x 60 x 36,5	108 x 57,5 x 16,5	87 x 65 x 35	89 x 58,5 x 25,5	94 x 63 x 35	102 x 53,8 x 31,6	91 x 60 x 36
219 (sin batería)	155	165	162 (sin pilas)	125	180	119	250
4,9	5	4,6	4,7	4,8	4,7	4,8	5,4
2,8	2,8	3	2,7	2,8	2,7	2,8	2,7
7,7	**7,8** PC ACTUAL Mejor Compra	**7,6**	**7,4**	**7,6**	**7,4**	**7,6**	**8,1** PC ACTUAL Recomendado

través de la interpolación podríamos hacer crecer esa cifra, aunque los píxeles adicionales se puede decir que son «inventados» por medio del software de la cámara, lo que deriva en una pérdida de calidad ostensible. Por otro lado, la calidad del sensor también es importante y no cabe duda de que, para asegurarnos de que nuestra máquina está a la altura, conviene recurrir a marcas reconocidas.

Zoom engañoso

Otro tanto ocurre con la óptica, el otro elemento fundamental a la hora de hacer fotografías. En este sentido, la mayoría de los artículos «de marca desconocida» incorporan lentes de calidad dudosa, aunque el engaño más habitual para el consumidor suele venir por el apartado de los aumentos. Aquí, es habitual que estas máquinas declaren su capacidad para hacer *zoom* a través de una relación de aumento (por ejemplo, 3x) en la que se suman tanto el *zoom* óptico como el digi-

Características de las cámaras de gama alta analizadas






Fabricante	Canon	Nikon	Olympus	Sony
Modelo	**PowerShot Pro1**	**Coolpix 8700**	**Camedia 8080**	**DSC-F828**
Precio en euros, IVA incluido	1.211	1.099	999	1.200
Teléfono	901 301 301	93 264 90 90	93 200 67 11	902 402 102
Distribuidor	Canon	Nikon	Olympus	Sony
Web	www.canon.es	www.nikon-dpi.com	www.olympus.es	www.sony.es
CCD (millones de puntos)	8	8	8	8
Lente	Canon	Nikkor	Olympus	Carl Zeiss
Resolución máxima real	3.264 x 2.448	3.264 x 2.448	3.264 x 2.448	3.264 x 2.448
Sistema de alimentación	Batería ión de litio recargable	Bat. de ión de litio recargable	Batería ión de litio recargable	Batería ión de litio recargable
Sistema de almacenamiento	CF	CF	xD / CF	Memory Stick / CF
Memoria de serie	No	No	xD 32 Mbytes	No
Distancia focal (mm)	7,2 - 50,8	8,9 - 71,2	7,1 - 35,6	7,1 - 51
Abertura de foco	2,4 - 3,5	2,8 - 4,2	2,4 - 3,5	2 - 2,8
Zoom óptico	7x	8x	5x	7x
Zoom digital	3,2x	4x	3x	14x
Vídeo	Sí	Sí	Sí	Sí
Tamaño de LCD (pulgadas)	2	1,8	1,8	1,8
Visor LCD interno	Sí	Sí	Sí	Sí
Alcance del flash (metros)	0,5 - 5	0,5 - 4,1	0,8 - 5,3	0,5 - 4,5
Interfaz de conexión	USB 2.0 y A/V	USB 2.0, A/V	USB 2.0 y A/V	USB 2.0 y A/V
Controles manuales	Balance de blancos, tiempo de exposición, sensibilidad ISO, modo de enfoque y otros	Balance de blancos, tiempo de exposición, sensibilidad ISO, modo de enfoque y otros	Balance de blancos, tiempo de exposición, sensibilidad ISO, modo de enfoque y otros	Balance de blancos, tiempo de exposición, sensibilidad ISO, modo de enfoque y otros
Software adicional	ZoomBrowser EX / ImageBrowser, PhotoStitch, RemoteCapture, File Viewer, ArcSoft PhotoImpression y ArcSoft VideoImpression	Nikon View	Camedia Master 4.2	Pixela ImageMixer v1.5 para Sony, transferencia de imágenes, software de aplicación RAW e Image Data Converter versión 1.0
Dimensiones (mm)	117,5 x 72,0 x 90,3	113 x 105 x 78	124 x 84,5 x 99	134,4 x 91,1 x 157,2
Peso (gramos)	545	480 (sin batería)	660	955
Calificación				
Valoración	4,9	5	4,9	5,3
Precio	2,5	2,7	2,8	2,6
GLOBAL	**7,4**	**7,7**	**7,7**	**7,9** (PC ACTUAL Mejor Compra)

tal. El primero hace referencia a lo que es capaz de hacer el periférico a través de la variación en la longitud focal de su propia óptica; el segundo, acerca la imagen a través de software (haciendo algo similar a la interpolación en el CCD), resultando un método con pérdida de calidad y, por tanto, nada recomendable.

Cambiando de tercio, y aunque parezca algo intrascendente, también es recomendable fijarse en otros aspectos a la hora de adquirir una cámara digital. Uno de ellos sería el sistema de alimentación. Estos dispositivos suelen utilizar o bien pilas convencionales (tipo AA o AAA) o bien baterías recargables de iones de litio. En cuanto a duración, estas últimas ganan claramente la batalla; sin embargo su coste es mayor y obligan a echar mano de una toma de corriente para recargarlas, mientras que las pilas tradicionales tienen la gran ventaja de poder ser adquiridas en casi cualquier lugar.

Junto a la óptica, el CCD incluido supone el otro componente fundamental para evaluar la calidad de una cámara digital.

Otro punto importante es la memoria de almacenamiento; es interesante que el aparato posea una memoria interna, no obstante, aun así siempre



La pantalla LCD, que ofrece la posibilidad de previsualizar el resultado de nuestras capturas, es un elemento diferenciador de las cámaras digitales.

será necesario echar mano de una tarjeta Flash externa. Lo normal es que las cámaras traigan de serie una de capacidad reducida (si se da el caso), así que si

El salto a los ocho megapíxeles

Como ya habéis podido comprobar, de entre las cámaras analizadas hay una clara diferencia entre los 15 modelos de gama media y los cuatro de gama alta. Y no sólo porque éstos últimos estén en una franja de precio y prestaciones mucho más elevada sino también porque suponen una gran novedad al incorporar, por primera vez, un captador de imágenes de nada menos que ocho megapíxeles. La aparición de este CCD ha supuesto un salto en los modelos «tope de gama» de las principales marcas que hasta hace unos meses ofrecían cinco megapíxeles, haciendo al mismo tiempo que otros modelos inferiores se beneficien de chips con mayor resolución mientras que sus hermanas mayores dan el salto hasta los ocho millones de píxeles.

La primera cámara de este tipo en aparecer fue la Sony DSC-F828, algo lógico si tenemos en cuenta que el nuevo CCD ha salido de las fábricas de esta empresa para recalar en las de otras marcas que, rápidamente, han desarrollado productos para plantarle competencia. El resultado es una gama de dispositivos muy versátiles, realmente completos y capaces de ofrecer unas prestaciones extraordinarias, aunque también herederas de algunos problemas inherentes a la gran cantidad de píxeles reunidos en un CCD de reducido tamaño (lo que provoca, entre otras cosas, que todas ellas tengan unos niveles elevados de ruido en sensibilidades altas). Por cierto que, al hilo de esto, podríamos volver a entrar en la polémica de si es mejor una cámara compacta avanzada (preparada para todo tipo de situaciones) como las cuatro analizadas o una de las nuevas réflex digitales «asequibles» (que usan un CCD de seis mpíxeles). Para ello, os remitimos al reportaje sobre cámaras réflex digitales publicado en el pasado número de PC ACTUAL (y que podéis encontrar en formato PDF en nuestro CD ACTUAL) en donde tratamos de argumentar las ventajas e inconvenientes de una y de otra.

encontramos una que incluya una tarjeta de buena capacidad (de 64 Mbytes en adelante) nos estaremos ahorrando dinero. Por último, tampoco debemos desdeñar otros factores como una buena pantalla TFT o una construcción robusta y con buenos materiales (mejor si es metálica aunque si es de plástico que al menos éste sea de calidad). Todos estos elementos deben ser tenidos muy en cuenta para conseguir que la adquisición de nuestra cámara sea lo más satisfactoria posible.

Nuestras pruebas

Para poder evaluar convenientemente cada uno de los modelos analizados, además de «sopesarlas» y fijarnos en todas sus características, realizamos una serie de pruebas cuya columna vertebral fue la toma de cuatro fotografías de referencia en diferentes entornos. Todas ellas se realizaron en modo automático, a la máxima calidad soportada por el dispositivo, usando el objetivo en su mínima longitud focal y tomando el JPEG como formato de captura. Para empezar, efectuamos una fotografía sobre un paisaje en buenas condiciones de luz natural con el fin de evaluar el tratamiento que la cámara realizaba del color y la luminosidad. Por otro lado, activamos el modo *macro* para capturar unas flores, toma con la cual intentábamos apreciar el respeto hacia los colores, así como medir el tiempo que empleaba en el enfoque y comprobar si éste se realizaba correctamente. En tercer lugar, con el fin de registrar la potencia del flash que todas las máquinas incorporan de serie, realizamos una toma en una habitación totalmente a oscuras; pretendíamos con ello, además de medir la intensidad del flash, evaluar la capacidad de la cámara para enfocar en condiciones lumínicas extremas. Para terminar, procedimos a inmortalizar una plantilla de colores puros con el fin de comprobar si la interpretación de cada una de las tonalidades era la correcta. **PCA**



Una óptica de calidad es fundamental para obtener los mejores resultados en nuestras tomas fotográficas.

PC ACTUAL opina…

Como decíamos al principio, nos ha sorprendido gratamente el hecho de que la gran mayoría de máquinas analizadas en la franja de precios alrededor de los 300 euros haya respondido correctamente a nuestras pruebas, al tiempo que hemos podido comprobar de primera mano cómo los CCD han crecido considerablemente y las prestaciones se han multiplicado (lo que significa «buenas noticias» para los consumidores). Así, la elección se convierte en un «más difícil todavía» que nos obliga a repasar uno por uno todos los datos de la tabla para comparar y ver cuál de las cámaras tiene más *zoom*, cuál batería de litio, cuál tarjeta de memoria, cuál es algo más barata, etc, etc. Sin embargo, y como es nuestra obligación, nos hemos decantado por algunos modelos. En primer lugar, hemos recomendado las cámaras de HP y Sony mientras que las pequeñas de Canon y Nikon se han ganado el apelativo de mejor compra; todas ellas han conseguido estas distinciones gracias a una acertada mezcla de calidad, prestaciones y precio.

Por lo que se refiere a los dispositivos de gama alta, la vencedora es Sony, que ha demostrado una vez más su buen hacer en el mundo de la fotografía digital, aunque seguida muy de cerca por su tres competidoras. Eso sí, el elevado precio de estos productos plantean a un posible comprador una duda difícil de resolver ante la posibilidad de hacerse, por el mismo coste, con una réflex digital.

Más información en CD ACTUAL

Para completar la información sobre este tema hemos incluido en nuestro CD ACTUAL (en la ruta *VNULABS/Documentos*) diversos documentos publicados sobre el tema en pasados números de la revista en formato PDF y que sin duda os servirán de ayuda, ya que contienen artículos prácticos sobre imagen digital y retoque fotográfico, así como información sobre lectores de tarjetas Flash y álbumes fotográficos para el PC.



Airis PhotoStar

Tal y como ocurrió en nuestra última comparativa (*Tema de portada* de PC ACTUAL nº 159) con el modelo que nos propuso esta misma firma, aunque a priori no es una marca especializada en fotografía digital, los resultados obtenidos con su cámara nos han sorprendido gratamente. Esto se debe entre otras cosas al CCD de Sony que monta y que, como es lógico, influye directamente en el tratamiento tanto de la luz como del color, que han resultado ser más que aceptables. Este segundo apartado ha quedado bien patente en la fotografía en modo *macro* realizada y donde las diferentes tonalidades de la imagen se reflejaron con una gran viveza. El buen tratamiento de la luz lo hemos podido comprobar en la fotografía general que hemos llevado a cabo en un día soleado, aunque también en esta misma prueba es donde quedan patentes sus carencias, ya que a medida que se va ampliando la imagen se denota falta de definición. Pero quizá los mayores defectos de este producto son la escasa potencia del flash que incorpora de serie además de una deficiente resolución de la pantalla LCD, que eso sí tiene un apreciable tamaño (dos pulgadas).

PhotoStar 6820

Características
CCD de 6,3 megapíxeles. Resolución máxima de 2.816 x 2.112 puntos. Sistema de alimentación por batería de ión-litio y de almacenamiento con tarjetas SD/MMC (32 Mbytes de serie). Distancia focal 7,2 - 21,6 mm. Abertura 2,8 - 4,7

Precio
399 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Airis Tfn: 902 100 155

Web
www.airis-computer.com

Calificación

Valoración	4,7
Precio	2,7
GLOBAL	**7,4**



BenQ DC C50

El modelo que tenemos entre manos presenta claras similitudes con el anteriormente comentado, principalmente en lo referente a su aspecto externo, software interno de configuración y óptica utilizada. Debido a la igualdad de ambos sistemas de lentes, resulta obvio que los resultados obtenidos son también muy similares. Esto se nota principalmente en la fotografía realizada en modo macro, donde resalta especialmente la definición del color, quizá con un parecido a la realidad sensiblemente superior al producto de Airis, aunque cae ligeramente en cuanto a la definición. Por otro lado, el flash es también un poco más potente en este caso, aunque igualmente sin llegar a los requisitos mínimos de cualquier usuario que quiera hacer capturas nocturnas.
Y todo ello a pesar de que una de las diferencias con la cámara de Airis esté en un CCD de «sólo» cinco megapíxeles. La otra gran diferencia se encuentra en la pantalla LCD, más pequeña en la BenQ pero con un refresco y definición mejores. Por lo demás, resaltar un precio inferior a su competidora directa lo que siempre es interesante ante características similares.

DC C50

Características
CCD de 5 megapíxeles. Resolución máxima de 2.560 x 1.920 puntos. Sistema de alimentación por batería y de almacenamiento con SD. Distancia focal 7,2 - 21,6 mm. Abertura 2,8 - 4,7.

Precio
299 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: BenQ
Tfn: 93 556 08 00

Web
www.benq.es

Calificación

Valoración	4,7
Precio	2,9
GLOBAL	**7,6**





Canon Ixus II s

Su reducido tamaño (de los menores entre todas las cámaras analizadas) no debe llevarnos a engaños, ya que estamos ante una cámara de la gama Ixus que destaca tanto por la robustez de los materiales utilizados por Canon como por su diseño moderno y ligero. Internamente, incorpora un sensor de 3,3 millones de puntos, lo que nos permitirá realizar capturas a una resolución máxima de 2.048 x 1.536. Acorde con su diseño, el flash que incluye tiene un tamaño inferior al de los dos modelos analizados anteriormente; sin embargo nos ha ofrecido una potencia mayor que otras propuestas más grandes, ayudando de este modo al dispositivo a captar un mayor número de detalles en condiciones adversas de luz. Además, nos han llamado mucho la atención los buenos resultados obtenidos tanto en el apartado de la luminosidad como en el tratamiento del color; sin embargo, hemos detectado una cierta tendencia a la sobreexposición en las fotografías tomadas. La pantalla LCD de 1,5 pulgadas ofrece una definición de imagen excelente, lo cual ayuda a realizar las capturas a nuestro gusto, a lo que también contribuye un sencillo manejo. **PCA**

Ixus II s

Características
CCD de 3,3 megapíxeles. Resolución máxima de 2.048 x 1.536 puntos.Sistema de alimentación por batería de ión-litio y de almacenamiento con tarjetas SD/MMC (16 Mbytes incluida). Distancia focal 5,4 - 10,8 mm. Abertura 2,8 - 3,9

Precio
357 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Canon Tfn: 901 301 301

Web
www.canon.es

Calificación

Valoración	5
Precio	2,8
GLOBAL	**7,8**








Energy S. Precision

●●● Aunque aún no sea demasiado conocido en nuestro país, se trata de un fabricante que poco a poco se va introduciendo con fuerza en el mercado digital de consumo. Así, el modelo analizado en esta ocasión ha mejorado sustancialmente respecto a otras cámaras de la misma casa que hemos podido probar con anterioridad.
Esto es algo que ha quedado reflejado en las pruebas realizadas, donde destaca el buen tratamiento que realiza de las diferentes tonalidades de color. Los cuatro megapíxeles de su CCD permiten obtener imágenes de gran formato; sin embargo, a medida que aumentamos el tamaño de las mismas, iremos vislumbrando cómo se pierde nitidez de forma progresiva. No obstante, el mayor error que hemos apreciado ha sido a la hora de fotografiar un entorno falto de luz; en esta situación, el flash se ha revelado muy escaso y la cámara ha sido incapaz de enfocar correctamente.
Por otro lado, la Precision 4000 no nos ofrece demasiadas posibilidades si deseamos trabajar en modo manual y, además, resulta demasiado grande y con una fabricación en la que se ha abusado del plástico de no muy buena calidad.

Precision 4000

Características
CCD de 4 megapíxeles. Resolución máxima de 2.304 x 1.728 puntos. Sistema de alimentación por 2 pilas AA o batería de litio no recargable CR-V3. Almacenamiento en memoria interna (16 Mbytes) o tarjetas SD/MMC. Distancia focal 7,8 - 23,4 mm. Abertura 2,7 - 4,9

Precio
279 euros, IVA incluido (incluye cargador de 4 pilas AA)

Contacto
Fabricante: Energy Sistem Tfn: 902 388 388

Web
www.energysistem.com

Calificación

Valoración	4,4
Precio	2,7
GLOBAL	**7,1**

Mac OS X



Epson L-410

●●● Al desembalar esta cámara lo primero que llama la atención es el agradable tacto y la ligereza de su cuerpo azul metalizado (aunque este material es más propenso a ralladuras y desgastes).
Además, en su parte posterior encontramos una pantalla LCD de gran definición, pero ligeramente oscura. Con respecto a las pruebas realizadas, trabajando a máxima resolución la L-410 es capaz de captar los detalles sin problema alguno, aunque hemos detectado una ligera falta de viveza en los colores. El tratamiento de la luminosidad natural lo lleva a cabo correctamente y, si nos referimos al caso contrario, en un entorno oscuro, nos ha sorprendido la gran potencia de flash incluido. Su manejo resulta francamente asequible, ya que la máquina queda bloqueada (a excepción de los controles más básicos) si situamos el selector en modo de trabajo automático, mientras que, si lo ponemos en manual, desde un sencillo menú configuraremos diversos parámetros de la captura.
A modo de curiosidad cabe mencionar que tenemos un acceso directo para la inclusión de marcos (casi todos ellos relacionados con temas infantiles).

L-410

Características
CCD de 4,2 megapíxeles. Resolución máxima de 2.304 x 1.728 puntos. Sistema de alimentación por 2 pilas AA o batería de litio no recargable CR-V3. Almacenamiento con memoria interna (16 Mbytes) o tarjetas SD/MMC. Distancia focal 5,6 - 16,8 mm. Abertura 2,8 - 4,9

Precio
349 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Epson Tfn: 902 495 969

Web
www.epson.es

Calificación

Valoración	4,7
Precio	2,7
GLOBAL	**7,4**

Mac OS X



Fujifilm FinePix F420

●●● No cabe duda de que, al menos inicialmente, lo más característico de este modelo es su compacto y original diseño, en el que se incluye un curioso sistema de encendido mediante el accionamiento de una pequeña parte del frontal de la cámara. Éste se ha construido a base de metal cromado, lo que confiere un aspecto robusto que se acrecienta por su forma cuadrada.
En su interior, un sensor de 3,1 millones de puntos nos aporta una definición de imagen más que aceptable para un usuario sin demasiadas pretensiones. La F420 cuida especialmente el tratamiento de la luminosidad, lo que dota a las capturas de una gran viveza y naturalidad. Por otro lado cabe destacar la calidad de los colores en modo *macro*, donde el enfoque resultó muy rápido y sencillo. Sin embargo, su comportamiento se empaña un poco si tenemos que trabajar en entornos oscuros, ya que la potencia del flash no es la más adecuada para lo que se espera. Por otro lado y una vez accedemos al software interno, sobresale su sencillo manejo, que también se debe en parte a la escasez de controles manuales disponibles, lo que tal vez incomode a los usuarios más avezados en estas lides. **PCA**

FinePix F420

Características
CCD de 3,1 megapíxeles. Resolución máxima de 2.048 x 1.536 puntos. Sistema de alimentación por batería recargable de Ni-MH (o pilas AAA). Almacenamiento con tarjetas xD (16 Mbytes incluida). Distancia focal 5,6 - 16,8 mm. Abertura 2,8 – 4,8

Precio
349, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Fujifilm Tfn: 93 451 15 15

Web
www.fujifilm.es

Calificación

Valoración	4,8
Precio	2,8
GLOBAL	**7,6**









HP Photosmart

●●● Este gigante de la informática presenta un nueva gama de soluciones de consumo entre las que hemos probado un modelo con 5,3 millones de puntos de sensor de captación y un diseño cromado bastante atractivo, en el que destaca la goma que recubre la parte posterior y que mejora notablemente la adherencia. Por otro lado, la R707 cuenta con una tecnología denominada Digital Flash, que logra mayor realismo al tratar de forma individual las zonas con distinta luminosidad de la escena. Internamente, a pesar de contar con uno de los sistemas de menús más completos que hemos visto en esta gama de dispositivos, resulta bastante cómodo de utilizar gracias a la estructurada disposición de cada una de las opciones. Ahondando más en este tema, sobresale la inclusión de una función para corregir el molesto efecto de «ojos rojos» directamente desde la cámara.
Las pruebas han resultado más que aceptables en términos generales y, de ellas, llamamos la atención sobre la capacidad de captación de detalles en la foto de paisaje realizada. Sin embargo, en el modo *macro* quizá echamos en falta algo más de vivacidad en los colores.

Photosmart R707

Características
CCD de 5,3 megapíxeles. Resolución máxima de 2.690 x 1.994 puntos. Sistema de alimentación por batería recargable de ión-litio. Almacenamiento con memoria interna (32 Mbytes) y tarjetas SD/MMC. Distancia focal 8 - 24 mm. Abertura 2,8 – 4,9

Precio
349 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: HP. Tfn: 902 150 151

Web
www.hp.es

Calificación

Valoración	5
Precio	3
GLOBAL	**8**



Kodak EasyShare

●●● Kodak continúa renovando su familia EasyShare para ofrecer a sus usuarios productos de alta calidad y sencillo uso. Ésta es precisamente una de las características que definen a la 7630 aunque, para los más entendidos, también dispone de posibilidades manuales. Eso sí, aunque trabajemos en modo automático, la cámara tiene un muy buen comportamiento, sobre todo en lo que se refiere al tratamiento del color; sin embargo, las capturas quedan ligeramente subexpuestas, principalmente en el trabajo en modo *macro* y en la fotografía de paisaje. Por su parte, en nuestra prueba con flash, éste se reveló bastante potente, obteniendo una gran definición de detalles en un entorno muy poco amigable. En el aspecto físico, cabe mencionar que su cuerpo es totalmente de plástico y que es algo más grande que la media de cámaras de su gama analizadas. Otro punto desfavorable que debemos mencionar es la falta de protección del objetivo (lo que lo expone a posibles daños accidentales) y un precio de los más altos. Por la parte positiva, el tamaño (el mayor de esta gama) y el resultado en la visualización de su estupenda LCD.

EasyShare DX 7630

Características
CCD de 6,2 megapíxeles. Resolución máxima de 2.872 x 2.160 puntos. Sistema de alimentación por batería recargable de ión-litio. Almacenamiento con memoria interna (32 Mbytes) y tarjetas SD/MMC. Distancia focal 8 - 24 mm. Abertura 2,8 – 4,8

Precio
499 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Kodak. Tfn: 91 626 71 00

Web
www.kodak.es

Calificación

Valoración	4,9
Precio	2,8
GLOBAL	**7,7**

Mac OS X

Nikon Coolpix

●●● Otra de las marcas tradicionales de este sector presenta un modelo muy compacto con un diseño atractivo gracias al aluminio utilizado, lo que la convierte en uno de los modelos más cómodos de transportar. Pero no todo acaba ahí, ya que esta máquina exhibe una gran definición, captando de manera adecuada todos los detalles de la instantánea que realicemos, ya sea en modo general o *macro*. Para lograrlo, uno de los apartados que afectan directamente es la óptica Nikkor montada, aunque, eso sí, nos hemos percatado de una leve sobreexposición en las capturas. Debido a ello, hemos podido comprobar que, aunque logra una definición cromática adecuada, estos colores en determinados casos pierden algo de realismo debido al mencionado exceso de luz. En lo referente al tratamiento de la captura en condiciones lumínicas adversas, diremos que se ha comportado de modo excelente, ya que la potencia del flash es más que adecuada para una cámara de este tamaño.
A pesar de su enfoque hacia un mercado no profesional, en el menú interno encontramos gran cantidad de parámetros configurables manualmente. **PCA**

Coolpix 5200

Características
CCD de 5,1 megapíxeles. Resolución máxima de 2.592 x 1.944 puntos. Sistema de alimentación por batería recargable de ión-litio. Almacenamiento con memoria interna (12 Mbytes) y tarjetas SD/MMC. Distancia focal 7,8 – 23,4 mm. Abertura 2,8 – 4,9

Precio
479 IVA, incluido

Contacto
Fabricante: Nikon. Tfn: 93 264 90 90

Web
www.nikon-dpi.com

Calificación

Valoración	5
Precio	2,8
GLOBAL	**7,8**








Olympus C. C-360 Z.

●●● Esta C-360 se alza comon una de las cámaras analizadas con la mejor relación calidad/precio. Además, hay que mencionar que Olympus acaba de estrenar una promoción por la que adjunta, por el mismo coste, la habitual tarjeta xD de 16 Mbytes y otra de 128, lo que siempre es de agradecer. Pero, pasando ya a las pruebas efectuadas, lo más sobresaliente es el buen tratamiento que realiza de la luminosidad. En cuanto a la interpretación de colores, en modo *macro* los tonos aparecen bastante saturados, lo que aporta mayor vivacidad pero resta realismo, por lo que la valoración negativa o positiva varía en función de los gustos de cada cual. Eso sí, en este modo la definición es perfecta. Por otro lado si hablamos de la prueba en malas condiciones de luz, aunque no ha sido de las peores, sí que se echa en falta un flash algo más potente. Un apartado que no nos ha gustado (además del incómodo mando de *zoom*) es el sistema de encendido, que se basa en el desplazamiento de la tapa frontal. Aunque ello ayuda a cubrir la lente, el método resulta algo inseguro sobre todo en el momento de apagar la unidad, en el que parece que podemos «chocar» contra el objetivo.

Camedia C-360 Zoom

Características
CCD de 3,2 megapíxeles. Resolución máxima de 2.048 x 1.536 puntos. Sistema de alimentación por 2 Pilas AA Ni-MH recargables (o batería de litio no recargable CR-V3). Almacenamiento con memoria xD (incluida una de 16 Mbytes y otra de 128). Distancia focal 5,8 - 17,4 mm. Abertura 3,1 - 5,2

Precio
269 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Olympus. Tfn: 93 200 67 11

Web
www.olympus.es

Calificación

Valoración	4,6
Precio	3
GLOBAL	**7,6**

Mac OS X



Panasonic DMC-LC70

●●● Si Sony hace buena su unión con Carl Zeiss para dotar con estas lentes a sus cámaras, Panasonic no se queda atrás; en este caso, es la no menos prestigiosa Leica la que le abastece de objetivos asegurando la buena calidad de la óptica de sus dispositivos. Es el caso de la LC70, de elegante diseño y dotada de una TFT de buena calidad gracias al refresco con el que cuenta. Además, nos ha agradado bastante la estructuración de las diversas opciones configurables del menú interno de la máquina, aunque, por la parte negativa, la disposición de la rueda de modos no nos parece la más adecuada.

Si hacemos referencia a su comportamiento en nuestros tests, lo más llamativo ha sido la gran exactitud con la que es capaz de reflejar los detalles de una fotografía, en la que no se observan apenas distorsiones. Sin embargo nos ha decepcionado un poco el defectuoso tratamiento de la luz que realiza en determinadas ocasiones, ya que sobreexpone la imagen en exceso. En cambio, si trabajamos con flash, comprobaremos la buena potencia de éste. Por último, es digno de mención la rapidez con la que enfoca una captura en modo *macro*.

DMC-LC70

Características
CCD de 4 Megapíxeles, resolución máxima de 2.304 x 1.728 puntos, sistema de alimentación por 2 pilas tipo AA y de almacenamiento con memoria interna de 12 Mbytes y ranura para tarjetas SD (16 Mbytes incluida). Distancia focal 5,8 - 17,4 mm. Abertura 2,8 - 4,9

Precio
349 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Panasonic Tfn: 902 15 30 60

Web
www.panasonic.es

Calificación

Valoración	4,7
Precio	2,7
GLOBAL	**7,4**





Pentax Optio S40

●●● Un cuerpo muy compacto (de grosor inferior al de un paquete de tabaco), con un atractivo diseño en metal cromado que le confiere robustez, y una buena disposición de los controles y completos menús son su mejor carta de presentación. Gracias a los cuatro millones de puntos de su sensor de captación y a la óptica propietaria de la firma, otra de las clásicas en el mundo de la fotografía, la Optio S40 nos ofrece unas buenas prestaciones en funcionamiento. El resultado más plausible lo obtuvimos en el modo *macro*, en donde logramos una imagen con buena definición y un excelente tratamiento del color. Sin embargo, en la fotografía de paisaje y patrón color, observamos una tendencia a sobreexponer que hace que las fotos queden «faltas de vida». Con todo, lo que menos nos ha gustado de esta máquina son los componentes adicionales por los que Pentax se ha decantado (o, mejor dicho, no lo ha hecho) en este caso. Nos referimos a que, a pesar de tener un coste de 390 euros, el fabricante no ha tenido a bien incluir ni una tarjeta de memoria (aun incluyendo memoria interna ni unas pilas recargables (la alimentación se basa en pilas tipo AA). **PCA**

Optio S40

Características
CCD de 4 megapíxeles. Resolución máxima de 2.304 x 1.728. Alimentación por 2 pilas AA (o batería de litio no recargable CR-V3). Almacenamiento con memoria interna de 11 Mbytes y ranura para tarjetas SD/MMC. Distancia focal 5,8 - 17,4 mm. Abertura 2,6 - 4,8

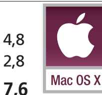
Precio
399, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Pentax
Distribuidor: Reflecta Tfn: 902 361 487

Web
www.pentax.es

Calificación

Valoración	4,8
Precio	2,8
GLOBAL	**7,6**





Premiere DC-6330

●●● Esta firma taiwanesa está especializada en la fabricación de cámaras compactas, antes de 35 mm y ahora digitales. Y aunque Premier siga vendiendo sus productos en el mercado OEM, también se lanza a presentarlos con su propia marca. Todo esto explica por qué nada más echar un vistazo a la cámara descubrimos que se trata de un dispositivo «clavado» a la Airis 6820 y similar a la BenQ DC C50. Como la Airis, ésta incorpora un sensor de 6,3 millones de puntos, lo que nos permitirá capturar a una resolución máxima de 2.816 x 2.112 píxeles. Por esta razón resulta evidente que las pruebas realizadas son muy similares; así, lo más destacado es el tratamiento de la luz y del color, donde hemos obtenido unas capturas que se pueden considerar como válidas para cualquier usuario no profesional. Pero, teniendo en cuenta que incluso la óptica montada es idéntica, también los defectos son los mismos, por lo que se observa falta de definición a medida que aumentamos el tamaño de la imagen y la pantalla LCD tiene un comportamiento poco fiable. Finalmente, hallamos una última coincidencia entre los dos periféricos: su precio.

DC-6330

Características
CCD de 6,3 megapíxeles. Resolución máxima de 2.816 x 2.112 puntos. Sistema de alimentación por batería de ión-litio. Almacenamiento con tarjetas SD/MMC (32 Mbytes de serie). Distancia focal 7,2 - 21,6 mm. Abertura 2,8 - 4,7

Precio
399 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Premiere
Distribuidor: Otero Internacional Tfn: 91 320 34 43

Web
www.otero-internacional.com

Calificación

Valoración	4,7
Precio	2,7
GLOBAL	**7,4**

Mac OS X



Samsung Digimax

●●● El hecho de que la cámara ante la que nos encontramos en este caso sea una de las más asequibles de todas las que hemos revisado unido a las buenas prestaciones que nos ha ofrecido la convierten en una de las opciones más atractivas de esta comparativa. Para empezar, diremos que tanto su diseño como su peso facilitan su manejo. En cuanto a su rendimiento, aporta gran viveza a los colores trabajando tanto en modo general como en *macro*.
Asimismo, capta con bastante acierto la luminosidad del entorno y monta un flash con potencia más que suficiente para un equipo de estas características.
Nada más encenderla, contemplamos una llamativa animación que nos servirá de preludio para hacernos una idea de la calidad que nos ofrece la pantalla LCD.
Además, cuenta con un intuitivo menú interno con multitud de opciones básicas; eso sí, prácticamente carece de parámetros configurables; otro punto flojo es el enfoque, que no responde con la rapidez esperada. Para terminar, nos ha llamado la atención el sistema de almacenamiento por el que Samsung se ha decantado: el Memory Stick propietario de Sony.

Digimax U-CA 3

Características
CCD de 3,2 megapíxeles. Resolución máxima de 2.048 x 1.536 puntos. Sistema de alimentación por batería de ión-litio. Almacenamiento con Memory Stick (32 Mbytes incluido). Distancia focal 5,8 - 17,4 mm. Abertura 2,8 - 4,8

Precio
329 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Samsung
Distribuidor: Optitecnica Tfn: 91 320 34 43

Web
www.optitecnica.com

Calificación

Valoración	4,8
Precio	2,8
GLOBAL	**7,6**





Sony DSC-W1

●●● Dentro de la gama de cámaras «domésticas» que hemos recogido en este informe, esta Sony es la de precio más elevado, al igual que sus prestaciones. Para comenzar, siempre es loable el concurso de una óptica firmada por Carl Zeiss. Gracias a ella, y al sensor de 5,1 megapíxeles (de fabricación propia), se logran unas capturas de alta definición en las que casi no se observa distorsión alguna en los pequeños detalles. Del mismo modo, su flash ofrece una gran potencia que nos permitirá trabajar en condiciones de luz adversas.
Al coger en nuestras manos este dispositivo, en seguida nos damos cuenta de que ha sido muy cuidado. Si primero observamos su sólido cuerpo de metal cromado (que, eso sí, puede resultar pesado), luego nuestra atención se desvía hacia la espectacular pantalla LCD. Sin duda, es una de las más grandes (2,5 pulgadas), pero además ofrece una visualización de calidad. Por lo que toca al software interno, incluye un buen número de controles manuales amén de un sistema que nos servirá para enfocar en entornos nocturnos por medio de láser.
Una lástima que no venga con una batería de ión-litio de serie. **PCA**

DSC-W1

Características
CCD de 5,1 megapíxeles. Resolución máxima de 2.592 x 1.944 puntos. Sistema de alimentación por 2 pilas tipo AA de Ni-MH recargables. Almacenamiento con Memory Stick Pro (32 Mbytes incluida). Distancia focal 7,9 - 23,7 mm. Abertura 2,8 - 5,2

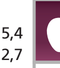
Precio
450 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Sony Tfn: 902 402 102

Web
www.sony.es

Calificación

Valoración	5,4
Precio	2,7
GLOBAL	**8,1**






Canon PowerShot Pro1

Un objetivo de alta calidad y gran amplitud focal para un equipo que se presenta con la etiqueta de «profesional»

● ● ● Esta cámara fue el primer rival de la DSC-F828; seguramente por ello, la firma apostó por un objetivo de la serie L (lentes de alta calidad para profesionales y que aparecen por primera vez en una Canon no réflex) para rivalizar con el Carl Zeiss de la Sony. Así, las principales armas de la Pro1 son su objetivo *zoom* 7x (y una distancia focal equivalente a 28-200) y el apoyo que le brinda el conocido procesador DiG!C. Como era de esperar, la propuesta ofrece gran cantidad de funciones avanzadas así como programas automáticos, e incluso algunas funciones «extra», como la opción de asignar diferentes espacios de color a las fotos o mover con libertad el cuadro de enfoque.

La estética de la cámara busca una apariencia profesional que sólo consigue a medias; muchas de sus características, incluidos los controles o la LCD desplegable, provienen de sus hermanas pequeñas (con la G5 como último exponente), de las que también hereda un manejo no demasiado intuitivo. Lo mismo ocurre con el mecanismo para el *zoom*, una rosca en el objetivo que recuerda también a las réflex pero cuyo manejo resulta algo extraño. Por otro lado, el visor interno aporta una definición baja para lo que cabía esperar.

Pasando al examen realizado, pudimos comprobar que la Pro1 brinda una buena definición y un correcto tratamiento del color, porporcionando gran riqueza y



contraste. Mientras que en modo *macro* se comportó correctamente, en otras situaciones tuvimos problemas para enfocar y el flash se reveló como algo corto. Por último, aunque el objetivo tiene una buena luminosidad (f2,4), se echa de menos que el más cerrado sea mayor (sólo llega a 8) y la solución aportada, un filtro ND, no es demasiado convincente.

PowerShot Pro1

Características
Cámara digital compacta con sensor de 8 Mpíxeles (resolución máxima 3.264 x 2.448). Objetivo Canon Zoom L 7,2 – 50,8 mm de distancia focal y 2,4 - 3,5 de abertura. Sistema de alimentación por batería de ión-litio. Almacenamiento con tarjetas Compact Flash tipo I y II. Pantalla LCD-TFT de 2 pulgadas. Visor LCD interno. Dimensiones: 117,5 x 72 x 90,3 mm. Peso: 545 gramos

Precio
1.211 euros, IVA incluido

Contacto
Distribuidor: Canon
Tfn: 901 301 301

Web
www.canon.es

Calificación

Valoración	4,9
Precio	2,5
GLOBAL	**7,4**

Nikon Coolpix 8700

Poco amiga de arriesgar, a la hora de competir en el nuevo nicho de cámaras de 8 Mpíxeles Nikon apuesta por lo seguro y sigue las líneas maestras que definen la gama

Coolpix 8700

Características
Cámara digital compacta con sensor de 8 Mpíxeles (resolución máxima 3.264 x 2.448). Objetivo Nikkor ED 8,9, – 71,2 mm de distancia focal y 2,8 - 4,2 de abertura. Sistema de alimentación por batería de ión-litio. Almacenamiento con tarjetas Compact Flash tipo I y II. Pantalla LCD-TFT de 1,8 pulgadas .Visor LCD interno. Dimensiones: 113 x 105 x 78 mm. Peso: 480 gramos (sin pilas)

Precio
1.099 euros, IVA incluido

Contacto
Distribuidor: Digital Photo Image
Tfn: 93 264 90 90

Web
www.nikon-dpi.com

Calificación

Valoración	5
Precio	2,7
GLOBAL	**7,7**

● ● ● Un diseño prácticamente idéntico al de la Coolpix 5700, alberga la última creación de la firma nipona en el mercado de las cámaras compactas digitales de alta gama. Es por ello que su aspecto resulta muy familiar, acumulando algunas ventajas (una ergonomía ya demostrada y un cuerpo más compacto y liviano que sus competidoras). En cualquier caso, la 8700 es sin duda la cámara que menos arriesga en su lanzamiento y, seguramente por ello, la que tiene un estilo menos moderno. Pero el diseño no es lo único que comparte con su hermana de gama; buena parte de sus características también son las mismas. Entre ellas, su objetivo Nikkor con un *zoom* 8x y una distancia focal equivalente a 35 – 280 mm, la lente destaca en modo teleobjetivo pero se queda muy corta cuando se necesita un amplio ángulo de visión. Por lo demás, su calidad está demostrada de sobra y no se queda corta a la hora de conducir la luz hasta el CCD de 8 Mpíxeles de la cámara, seguramente el único elemento importante que resulta novedoso respecto a la 5700.

Sobre el terreno

A la hora de tomar fotos, comprobamos el perfecto agarre, el buen visor interno y la buena disposición de algunos elementos heredados de las réflex; sin embargo, el manejo requiere cierto periodo de aprendizaje. Las posibilidades de configuración son amplias, aunque la excesiva dependencia de los menús resulta algo engorrosa. Tampoco se echan en falta los modos manuales, y elementos como las líneas guía para el encuadre ayudan a encauzar la creatividad.



La capacidad del CCD, los cuatro tipos de medición de luz y la eficacia de los sistemas Nikon aseguran imágenes con tonos ricos y buena definición, algo que comprobamos en las pruebas. Por la parte negativa, el resultado del modo *macro* no fue el esperado y la potencia del flash se reveló sólo como aceptable. **PCA**

Olympus Camedia 8080

Robustez y gran calidad óptica para la apuesta de otro de los grandes sellos en el mundo de la fotografía

●●● Sin duda, la palabra robusta es la más adecuada para describir la sensación que se tiene de la 8080 al cogerla entre las manos y comprobar su grosor y solidez. Buena parte de ello se debe al enorme objetivo incluido (sólo comparable al de la Sony) que ofrece un factor *zoom* de 5x (el menor de las analizadas) para una distancia focal equivalente de 28 – 140, sin duda algo escasa en la distancia focal más larga. Sin embargo, el rendimiento es excelente demostrando una casi total ausencia de aberraciones.

Con la cámara en la mano, se nota cierta descompensación entre la parte izquierda (donde se aloja el objetivo) y la derecha; sin embargo, se agarra de forma muy cómoda y se encuentran rápidamente los controles principales (salvo quizá la rueda de selección). Ofrece bastantes accesos directos a los controles principales y tiene un mando de *zoom* cómodo y rápido. Como ocurre con casi todas las cámaras analizadas, su manejo requiere de cierto entrenamiento; pero, lo más llamativo es que su sistema de menús y controles tiene un aire diferente a sus competidoras. Llamativa también es su pantalla LCD que se extrae con un sistema curioso (pero poco práctico, ya que sólo permite orientarla en vertical) y muy destacable tanto el hecho de incorporar dos ranuras para diferentes tarjetas de memoria como el de ser uno de las que antes se enciende.



Respecto al proceso de evaluación, la aportación de Olympus demostró un enfoque bastante rápido y una definición notable. En las pruebas con flash, se comportó bien aunque notamos una tendencia a sobreexponer en algunas imágenes. Por último, la concurrencia de tres modos *macro* nos permitió obtener buenos resultados.

Camedia 8080

Características
Cámara digital compacta con sensor de 8 Mpíxeles (resolución máxima 3.264 x 2.448). Objetivo Olympus Wide ED 7,1 – 35,6 mm de distancia focal y 2,4 - 3,5 de abertura. Sistema de alimentación por batería de ión-litio. Almacenamiento con tarjetas xD Picture Card y Compact Flash tipo I y II (32 Mbytes incluida). Pantalla LCD-TFT de 1,8 pulgadas. Visor LCD interno. Dimensiones: 124 x 84,5 x 99 mm. Peso: 660 gramos

Precio
999 euros, IVA incluido

Contacto
Distribuidor: Olympus
Tfn: 93 200 67 11

Web
www.olympus.es

Calificación

Valoración	4,9
Precio	2,8
GLOBAL	**7,7**

Sony DSC-F828

El modelo más espectacular de todos los analizados, y el primero en aparecer en la categoría de ocho megapíxeles, se presenta como el claro rival a batir

●●● Y eso a pesar de ser la única cámara de las cuatro de alta gama cuyo fabricante no tiene una larga tradición en fotografía, aunque lo supla con creces gracias a su experiencia en captación digital (Sony es uno de los principales fabricantes de CCD y el autor del que llevan estas cámaras de 8 Mpíxeles) y a su unión con el prestigioso fabricante de lentes Carl Zeiss. De hecho, la F828 fue la primera compacta con ocho megapíxeles del mercado y, por ello, el modelo a superar.

Las curiosas formas de la cámara vienen heredadas de sus hermanas, aunque el cambio de color (del plateado al negro) le ha sentado muy bien. El agarre requiere de las dos manos: la izquierda para el objetivo (en donde recae el mayor peso), la derecha para la empuñadura y los controles principales. La ergonomía es perfecta aunque, si tenemos la tentación de usar sólo la diestra, podemos tener la sensación de que se va a tronchar. Sin embargo, el giro de la lente (basculante en unos 90 grados en vertical) es básico para la toma de imágenes, ya que la pantalla TFT no se despliega.

El espectacular objetivo (equivalente a un 28 - 200 mm) cubre la mayor parte de situaciones fotográficas y permite obtener imágenes de excelente definición. Por lo demás, la cámara es realmente completa, con todo lo que un usuario avanzado puede esperar y algunos pluses, como el modo de fotografía nocturna. Los controles se encuentran bien dispuestos aunque, una vez más, su manejo requerirá un inevitable periodo de aprendizaje.

Su ergonomía, la rápida respuesta y la luminosidad del objetivo la convierten en un «todoterreno», aunque su peso y el elevado nivel de ruido a partir de 200 ISO (que pone de manifiesto el mayor problema de este CCD) le restan algo de versatilidad. Respecto a las fotos de prueba, es loable el comportamiento del flash (que obtuvo el mejor resultado de todas las cámaras analizadas) y del modo de fotografía en *macro*. **PCA**

DSC-F828

Características
Cámara digital compacta con sensor de 8 Mpíxeles (resolución máxima 3.264 x 2.448). Objetivo Carl Zeiss T* 7,1 – 51 mm de distancia focal y 2 - 2,8 de abertura. Sistema de alimentación por batería de ión-litio. Almacenamiento con tarjetas Memory Stick y Compact Flash tipo I y II. Pantalla LCD-TFT de 1,8 pulgadas. Visor LCD interno. Dimensiones: 134,4 x 91,1 x 157,2 mm. Peso: 955 gramos

Precio
1.200 euros, IVA incluido

Contacto
Distribuidor: Sony
Tfn: 902 402 102

Web
www.sony.es

Calificación

Valoración	5,3
Precio	2,6
GLOBAL	**7,9**

PC ACTUAL Mejor Compra

Mientras llega el ¿prometedor? HDV...

CD-ROM

Analizamos nueve modelos de videocámaras digitales con uno o tres CCD

La tecnología *Digital Video* se estabiliza (aunque las ventas suben como la espuma) y los fabricantes apuestan cada vez más por modelos al alcance de un mayor número de usuarios, congelando definitivamente las propuestas analógicas, introduciendo la grabación en DVD y aprovechando el tirón antes de la consagración del nuevo estándar.

Por Pablo Fernández Torres y Javier Pastor Nóbrega



El salto al vídeo digital es un hecho. Y por si algunos aún tienen dudas, la noticia de que Canon dejará de fabricar videocámaras analógicas durante este verano (aunque dará soporte durante siete años más a los usuarios de sus antiguos modelos) es el mejor ejemplo de que el negocio del vídeo se encuentra escrito con ceros y unos. Más o menos lo mismo que ha ocurrido con Kodak y sus cámaras fotográficas. Pero vayamos al grano, ya que desde la última comparativa sobre este tema que llevamos a cabo el pasado año han surgido algunos cambios en el segmento de las cámaras de vídeo digitales que hemos tenido la oportunidad de comprobar en este informe.

Formato MiniDV

Las transformaciones en este formato han venido dadas no tanto por el desarrollo tecnológico sino por otras circunstancias. Lo cierto es que el estándar DV está muy bien como está (de sus características ya hemos hablado en otras ocasiones, por lo que las obviamos esta vez) y pocas vueltas de tuerca se van a ver en un futuro; sin embargo, sí se ha avanzado en calidad gracias a la mejora de algunos componentes que intervienen en la captura, entre ellos, el más importante, el/los CCD (*Couple Charged Device*).

Sin duda, su número de píxeles es un dato fundamental pero también entra en juego otro factor: la concurrencia de tres CCD (encargados cada uno de ellos de la captura de uno de los colores básicos RGB para un mejor tratamiento de la señal). La inmensa mayoría de las cámaras que podemos encontrar ofrece un solo CCD de entre 0,8 y 1,3 megapíxeles. En cuanto a los modelos con tres captadores de imagen, el número de puntos baja a unos 0,45 millones, aunque esa cantidad debe ser multiplicada por tres para conseguir la cifra final. Desgraciadamente, las cámaras con tres sensores aún no se pueden encuadrar en el mercado de consumo, un sector en donde un CCD es más que suficiente. Tampoco se fabrican masivamente captadores de vídeo de tamaños superiores a 1,3 megapíxeles, porque es una cifra rotundamente superior a la que finalmente se aprovecha para estos dispositivos (recordemos que el estándar DV trabaja bajo la resolución habitual de 720 x 576 píxeles de vídeo entrelazado en formato PAL).

Dicho esto, son otros los parámetros que deberemos tener en cuenta para entender el desarrollo y, sobre todo, la expansión del vídeo digital en los últimos meses. El primero y muy importante es la reducción de los precios, debida a una mayor competencia (no hay muchas marcas pero sí tienen un gran número de modelos disponibles) y demanda. Esto ha desembocado en la casi desaparición del mercado analógico, hasta el punto de que adquirir uno de estos antiguos dispositivos puede ser más caro que la opción digital. Y es que nos es complicado

descubrir en cualquier tienda soluciones básicas de cámaras DV que no llegan a superan los 600 euros y que, sin embargo, ofrecen buenas prestaciones.

Por otro lado, nos encontramos con la reducción del tamaño y peso hasta límites insospechados. Gracias al formato MiniDV de las cintas y a la miniaturización del sistema mecánico/magnético, hallamos cámaras que nos caben en la palma de la mano y se hacen realmente prácticas y llevaderas. La posibilidad de editar nuestros propios vídeos sin pérdida de calidad en el PC es otro de los secretos del éxito del formato DV. Aunque no son demasiados los usuarios que se embarcan en esta tarea, es un número que aumenta a pasos agigantados.

En la actualidad, no es nada difícil encontrar en el mercado cámaras DV por algo más de 600 euros

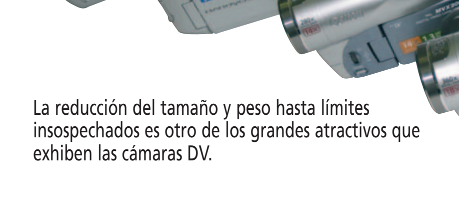
Grabación en DVD

Como alternativa a las cámaras en formato MiniDV convencionales tenemos una opción aún algo desconocida. Se trata de dispositivos que son capaces de grabar vídeo en pequeños DVD de ocho centímetros de diámetro. Estos productos, disponibles de la mano de Sony, Hitachi y Panasonic, tienen una serie de características que los diferencian claramente de las videocámaras digitales tradicionales.

En primer lugar, el códec de compresión de vídeo usado es el estándar MPEG-2, una decisión obvia teniendo en cuenta que es el mismo del formato DVD-Vídeo. La utilización de una tasa de bits variable (VBR) permite, además, realizar una compresión inteligente que se basa en la cantidad de información necesaria en cada momento. Para el sonido, la elección también ha sido obligada: el audio se comprime en AC-3 estéreo (dos canales), lo que posibilita reducir el tamaño frente a códec como PCM.

Además de este factor, que afecta fundamentalmente a la forma de trabajar del hardware de compresión, nos encontramos con el propio soporte. Como hemos comentado, se trata de mini DVD de 8 cm y una capacidad máxima teórica de 1,4 Gbytes que, por lo demás, es idéntico a los discos tradicionales de doce centímetros. En el caso de la cámara de Sony (lamentablemente la única que hemos podido analizar), tan sólo permitía usar discos –R y –RW, pero las ofertadas por Panasonic trabajan con mini DVD-RAM, mientras que los modelos de Hitachi utilizan ambos soportes; aunque lo extraño es que, por el momento, la opción «+», ya asentada en otras áreas, no esté disponible en ninguna.

Existen discos DVD-R y DVD-RW de una y dos caras; en los primeros, es posible grabar entre 20 y 60 minutos (calidad máxima y mínima, respectivamente), multiplicándose por dos dicha capacidad en el caso



La reducción del tamaño y peso hasta límites insospechados es otro de los grandes atractivos que exhiben las cámaras DV.

El incipiente HDV

No será hasta la aparición masiva de este formato cuando hablemos de una «nueva generación de videocámaras digitales de consumo». Por el momento, no le vemos demasiado futuro (al menos a corto plazo), ya que en el segmento de entretenimiento la calidad que ofrecen las cámaras MiniDV es suficiente. Por supuesto, no es el caso del sector «semiprofesional» que nota un vacío considerable entre el DV y otros formatos superiores como el Betacam Digital.

El HDV (*High Definition Video*) no es un estándar nuevo, de hecho, lleva algún tiempo siendo desarrollado por varias de las «grandes» (Sony, JVC, Canon y Sharp) y soportado por otras especializadas en software de edición (Adobe, Apple, Canopus y Pinnacle, entre otros); sin embargo, en este momento se encuentra en un estado de letargo.

Tan solo JVC ofrece ya un modelo de estas características, el GR-HD1 (aunque también dispone de un aparato más profesional denominado HY-HD10), mientras que Sony presentó en el último CeBiT un prototipo casi definitivo (que incluso contaba con tres increíbles CCD) pero lo retiró rápidamente de su página web por motivos aún desconocidos.

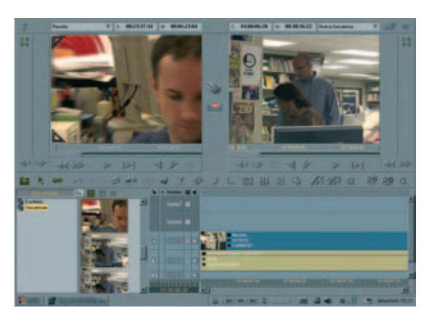
Pero ¿qué es lo que ofrece exactamente este estándar que no permita el DV? La teoría dice que las cámaras HDV guardarán la imagen en las mismas cintas que se utilizan actualmente (es decir, las MiniDV), aunque con la diferencia de que lo harán directamente con compresión MPEG-2 y con una mejor definición de imagen. En el caso del modelo de Sony será bajo la especificación 1080i, una de las que se utilizarán en el inminente estándar HDTV (*High Definition Televisión*), ofreciendo una resolución de vídeo entrelazado de hasta 1.920 x 1.080 píxeles. Por su parte, la propuesta de JVC es capaz de albergar la especificación 750/30p (1.280 x 720 píxeles y 30 cuadros por segundo en modo progresivo —aunque mucho nos tememos que este último dato se refiere a NTSC y no a los 25 de PAL—), también muy superiores al estándar DV, situado en 525i. Aun así, podremos convertir la señal para reducir la definición a otros formatos: SD (525p) y DV (525i). Pero no queda aquí la cosa, ya que junto con la cámara de JVC se incluye un *kit* de edición para PC (MPEG Edit Studio Pro 1.0 LE para Windows XP) que permitirá la manipulación directa en MPEG-2, algo impensable pues hasta ahora era necesario descomprimir la señal de vídeo.

Algunos expertos ya han calificado este avance como el más importante después del estándar MiniDV; será cuestión de esperar un poco más para saber si el HDV estará a la altura de lo que se espera de él, más teniendo en cuenta que, en principio, está pensado para el mercado de consumo (algo que se nos antoja exagerado) y semiprofesional.

Características de las cámaras de vídeo analizadas

				
Fabricante	**Canon**	**Canon**	**JVC**	**Panasonic**
Modelo	**MVX200**	**MVX250i**	**GR-D73**	**NV-GS120**
Precio en euros, IVA incluido	889	1.099	699	999
Distribuidor	Canon	Canon	JVC	Panasonic
Teléfono	901 301 301	901 301 301	902 393 929	902 153 060
Web	www.canon.es	www.canon.es	www.jvc.es	www.panasonic.es
Características				
Formato	DV	DV	DV	DV
Interfaz de conexión al PC	FireWire	FireWire	FireWire	FireWire
Número de CCD	1	1	1	3
Tamaño del CCD (pulgadas)	1/4,5	1/4,5	1/6	1/6
Megapíxeles totales	1,33	1,33	0,8	0,54 x 3
Megapíxeles efectivos (vídeo / foto)	0,85 / 1,23	0,85 / 1,23	0,8 /	0,54 x 3 / 1,7
Zoom óptico	14x	18x	16x	10x
Zoom digital	280x	360x	700x	500x
Distancia focal (mm)	3,5-49	3,5-63	n.d.	n.d.
Abertura máxima	f/1,8	f/1,8	n.d.	n.d.
Tamaño del LCD (pulgadas)	2,5	2,5	2,5	2,5
Píxeles LCD	123.000	123.000	n.d.	113.000
Formato 16:9	Sí	Sí	No	Sí
Grabación nocturna	Sí	Sí	Sí	Sí
Resolución máxima, modo foto	1.280 x 960	1.280 x 960	1.024 x 768	1.536 x 1.152
Tarjeta de almacenamiento	MMC / SD	MMC / SD	MMC / SD	MMC / SD
Tarjeta incluida	8 Mbytes	8 Mbytes	8 Mbytes	No
USB / DV-In	Sí / No	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
Salidas de vídeo	S-Vídeo / Vídeo compuesto	S-Vídeo / Vídeo compuesto	S-Vídeo / Vídeo compuesto	S-Vídeo / Vídeo compuesto
Dimensiones (mm)	73,6 x 78 x 130,1	73,6 x 78 x 130,1	71 x 91 x 118	70 x 75 x 126
Peso (gramos)	490	490	500	450
Calificación				
Valoración	4,9	4,9	4,1	5,1
Precio	3,2	3	3,4	3,2
GLOBAL	**8,1** (PC ACTUAL Recomendado)	**7,9** (PC ACTUAL Mejor Compra)	**7,5**	**8,3** (PC ACTUAL Recomendado)

de los de doble cara. Estos modos de grabación se basan en la variación del *bitrate* para almacenar más en menos, aunque la calidad en el modo LP se resiente. Hay que tener en cuenta que el vídeo se codifica en MPEG-2, por lo que no sería justo comparar la calidad de imagen obtenida con la de las cámaras MiniDV, cuya compresión es mucho menor. Nuestras pruebas han demostrado que, al pasar las cintas de formato DV a un disco DVD, la calidad de ambas alternativas es prácticamente idéntica. De hecho, el trabajo de comprimir directamente la señal por parte del hardware integrado en las cámaras es excepcional, teniendo en cuenta que dicho proceso toma un tiempo elevado en cualquier ordenador actual.



Como en todo lo que huela a digital, la posibilidad de conectar el dispositivo al PC aumenta exponencialmente su versatilidad.

Nuevas posibilidades

Usando una de estas cámaras de vídeo disponemos del modo DVD-Vídeo convencional (más compatible con los reproductores actuales) y el DVD-VR, un estándar derivado del original que permite realizar una edición básica de los contenidos del disco. Así, es posible insertar o eliminar escenas y cam-

Una alternativa a las cámaras en formato MiniDV es los dispositivos capaces de grabar vídeo en pequeños DVD de 8 cm



Samsung	Sony	Sony	Sony	Sony
DuoCam VP-D5000i	**DCR-DVD201E**	**DCR-HC20E**	**DSR-PD170P**	**DCR-VX2100E**
1.499	1.150	825	5.150	4.100
Samsung	Sony	Sony	Sony	Sony
902 101 130	902 402 102	902 402 102	902 415 161	902 402 102
www.samsung.es	www.sony.es	www.sony.es	www.sonyviz.net/es	www.sony.es
DV	DVD	DV	DV-CAM	DV
FireWire	USB	FireWire	FireWire	FireWire
1 (otro fotográfico)	1	1	3	3
1/6	1/5	1/6	1/3x3	1/3 x 3
0,8	1	0,8	0,45x3	0,45 x 3
0,8 / 4,13	0,69 / 1	0,4 / 0,4	0,4 x 3 / 0,4 x 3	0,4 x 3 / 0,4 x 3
10x	10x	10x	12x	12x
800x	120x	120x	48x	48x
2,7-27	3,2-32	2,3-23	43,2-518,4	43,2-518,4
f/1,4	f/1,8	f/1,7	f/2,4	f/2,4
2	2,5	2,5	2,5	2,5
211.000	123.200	123.200	180.000	211.000
Sí	No	No	Sí	Sí
Sí	Sí	Sí	No	No
2.272 x 1.704	1.152 x 864	640 x 480	640 x 480	640 x 480
Memory Stick	No	No	Memory Stick	Memory Stick
16 Mbytes	No	No	8 Mbytes	8 Mbytes
Sí / Sí	Sí / No	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
S-Vídeo / Vídeo compuesto	S-Vídeo / Vídeo compuesto	S-Vídeo / Vídeo compuesto	S-Vídeo / Vídeo Compuesto	S-Vídeo / Vídeo compuesto
96 x 81,5 x 140	50,5 x 88 x 136	50 x 89 x 112	120 x 159 x 393	120 x 159 x 393
650	500	380	1500	1500
4,8	4,9	4,5	5,5	5,4
2,9	2,9	3,3	2,6	2,8
7,7	**7,8**	**7,8** (PC ACTUAL Mejor Compra)	**8,1** (PC ACTUAL Recomendado)	**8,2** (PC ACTUAL Recomendado)

biar títulos y menús, tanto desde la propia cámara como desde un PC con software apropiado. El problema reside en la limitada compatibilidad de los DVD, que deben ser reproducidos en dispositivos conformes con la norma VR (y por el momento no son muchos). Durante la grabación, se van generando de forma automática menús con las distintas escenas que grabamos, y que luego podremos transmitir a un PC para editar el DVD final si así lo deseamos. También es posible sacar el DVD de la cámara y copiar los ficheros VOB directamente, pero para ello tendríamos primero que finalizar el disco. Este proceso, necesario para mantener la compatibilidad con reproductores hardware y software, se realiza desde la propia cámara y es reversible (podemos eliminar esa información y seguir grabando) si contamos con discos –RW. Las ventajas del formato DVD son claras: acceso directo a escenas, menor degradación de la información al tratarse de un medio óptico y la posibilidad de almacenar las imágenes capturadas en modo fotográfico en una carpeta independiente en el propio disco. Evidentemente, una vez que acabemos de grabar ya tenemos un disco compatible con cualquier reproductor DVD (si no hemos grabado en formato VR), que podremos disfrutar inmediatamente después de la finalización del mismo. La idea es interesante, aunque el coste actual de los soportes (un *pack* de dos mini DVD-RW sale por unos 30 euros) y la limitada capacidad (lo ideal es crear más tarde un DVD convencional de 4,7 Gbytes) pueden resultar óbices importantes para su éxito. **PCA**

Los soportes aceptados por estas cámaras son DVD-R/W y DVD-RAM.

Más información en CD ACTUAL

Para completar la información sobre este tema hemos incluido en nuestro CD ACTUAL (VNU LABS/Documentos) un documento en formato PDF con toda la información para crear nuestras propias películas. En él os mostramos paso a paso todos los procesos (captura, edición, conversión y grabación) necesarios para ello.

Canon MVX200

Opción recomendable para aquellos que sólo quieren una cámara para grabar y disfrutar del resultado en la TV, aunque también permite editar vídeo de forma básica en el PC

●●● Siempre a la vanguardia, Canon ha sabido acometer la transición analógico-digital de forma escalonada pero estable. Su último paso ha sido anunciar el abandono de la fabricación de cámaras de vídeo analógicas a lo largo de este verano, aunque seguirá dando soporte a sus clientes durante algunos años más.

El nuevo enfoque les permitirá centrar sus esfuerzos en el desarrollo de periféricos como el que tenemos entre manos, un modelo de reciente aparición y enfocado a los que quieren dejar plasmadas sus vacaciones en cinta y luego verlas en la TV o grabarlas a otros formatos. Sus características así lo indican: CCD de 1/4,5 pulgadas, 0,85 megapíxeles efectivos para vídeo y unos correctos 1,33 megapíxeles para fotografías, que permiten una resolución de hasta 1.280 x 960. La óptica no es como para tirar cohetes, pero disfruta de una calidad suficiente.

Si situáramos la MVX200 cerca de la MVX250i, no las distinguiríamos a menos que nos fijáramos en un número concreto: el zoom. En el resto de características físicas, los dos periféricos son idénticos. El óptico de la primera es de 14x, mientras que la segunda llega hasta los 18x, la más potente de la comparativa en este aspecto.

Otro de los detalles diferenciadores entre este modelo y su hermano mayor es la desactivación de la opción DV-In para no tener la posibilidad de volver a volcar los datos en la cinta una vez editados en el PC. El motivo no es otro que ahorrarnos algunos euros en concepto de *royalties*. Por último, no debemos olvidar algunas especificaciones de valor añadido, como las tecnologías PictBridge o Digic DV propietarias de Canon para mejorar el color de la filmación, así como Exif Print, con la que podremos enviar directamente las instantáneas a la impresora sin necesidad de conectar a un PC.



MVX200

Características
Lo mejor: Precio ajustado, como su tamaño
Lo peor: No tiene activada la función DV-In

Precio
889 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Canon
Tfn: 901 301 301

Web
www.canon.es

Calificación

Valoración	4,9
Precio	3,2
GLOBAL	**8,1**

PC ACTUAL Recomendado



Canon MVX250i

Comparte características con la anterior, presentando un mayor acercamiento del *zoom* y la habilitación del siempre útil DV-In

MVX250i

Características
Lo mejor: Colores ricos en situaciones de mucha iluminación
Lo peor: Demasiada diferencia de precio entre este modelo y el anterior

Precio
1.099 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Canon
Tfn: 901 301 301

Web
www.canon.es

Calificación

Valoración	4,9
Precio	3
GLOBAL	**7,9**

PC ACTUAL Mejor Compra

●●● En las pruebas que hemos llevado a cabo, es evidente la diferencia que se obtiene con esta cámara para la gama de colores gracias a la tecnología Digic DV. La verdad es que no podemos decir que los resultados en este aspecto sean mejores o peores, simplemente son distintos. Tal vez en tomas exteriores, donde existe demasiada saturación de color y luz, la unidad es capaz de adaptarse y de reducir este efecto. El nivel de detalle obtenido también es correcto.

Ya hemos comentado las diferencias clave entre estas dos soluciones de Canón: el *zoom* y la habilitación del DV-In. Sin embargo, existe otra que, aunque menos importante, puede llegar a ser útil en determinados momentos de insuficiente iluminación. Se trata de un pequeño *led* blanco que en modo *Noche* nos ayudará a captar imágenes que en condiciones normales sería casi imposible tomar.

Los diversos controles disponibles son suficientes para realizar diversas tareas fácilmente, sobre todo gracias a los accesos rápidos, aunque, en este sentido, los distintos modelos que se comercializan en la actualidad son bastante parecidos.

Tanto por su precio como por sus especificaciones, este dispositivo no es precisamente el indicada para principiantes, ya que contempla prácticamente todas las funcionalidades que los usuarios avanzados requieren. Por ello, lo más conveniente es recomendar el primer modelo para los que no quieren complicarse la vida, mientras que éste lo ubicamos en un nivel superior. Incluso para los que gustan de incorporar accesorios adicionales, como un micrófono de mayor calidad o un flash para vídeo, el conector universal de Canon Advanced Accessory Shoe permitirá adaptarlos sin ningún tipo de problemas. **PCA**



JVC GR-D73

La más económica de la comparativa no ofrece grandes prestaciones ni un diseño especialmente llamativo, aunque sí entrada DV y un *zoom* óptico destacados

●●● Es mucha la variedad existente hoy en día en cuanto a tamaños, diseños y formas, pero lo normal en las cámaras DV es que presenten perfiles curvos. Este modelo de Victor Company of Japan es una excepción; si tuviéramos que definir su diseño, la palabra sería «cuadrado». Este detalle se acompaña con una carcasa de plástico poco atractiva y una botonadura algo incómoda, cuyo máximo exponente es la apertura del mecanismo de la cinta. De hecho, si situamos el dispositivo anclado a un trípode, sencillamente será imposible cambiarla a menos que lo volvamos a separar de él. Estructura externa aparte, tampoco ha tenido demasiada suerte en las pruebas llevadas a cabo en



cuanto a la calidad de imagen. En secuencias interiores aparece un ligero granulado y borrosidad, mientras que en exteriores el color se satura algo más que en otros modelos. No obstante, a su favor tiene un potente *zoom* óptico de 16 aumentos, uno de los mas altos de la comparativa, sólo por debajo de la MVX250i de Canon.

Como hemos apuntado, se trata del producto más económico de los analizados, ya que sólo cuesta 699 euros, muy por debajo del resto. Además, hay que tener en cuenta que tiene habilitado el DV-In para poder volcar nuevamente a la cinta el resultado de nuestra edición en el PC, algo que muy pocos modelos de su gama son capaces de ofrecer. También aporta una salida analógica con la que podremos conectar nuestros viejos dispositivos, como otra cámara de vídeo, un VHS o directamente al DVD de salón. En definitiva, encontramos equipos bastante superiores en cuanto a prestaciones y calidad de imagen en el mercado, aunque no es fácil conseguir un precio tan asequible como el de esta propuesta.

GR-D73

Características
Lo mejor: Precio bastante ajustado, ideal para principiantes
Lo peor: La calidad de la imagen deja algo que desear para ser DV

Precio
699 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: JVC
Tfn: 902 393 929

Web
www.jvc.es

Calificación

Valoración	4,1
Precio	3,4
GLOBAL	**7,5**

Panasonic NV-GS120

Increíble combinación la de esta propuesta de Panasonic: óptica de Leica Dicomar, hasta tres CCD y un precio muy competitivo

●●● No es fácil que los usuarios domésticos puedan encontrar cámaras con este tamaño y que incorporen un sistema de CCD triple. La óptica elegida —que tampoco tiene desperdicio— divide la señal en los tres colores básicos (rojo, verde y azul), que son enviados a cada uno de los CCD para ser procesados de forma independiente, algo que permite obtener una calidad final superior. Las tres señales vuelven a unirse para codificarse en la cinta.
La conclusión a la que hemos llegado al probar este ingenio en ambientes exteriores es que se trata de un sistema excelente, comportándose de forma muy fidedigna en cuanto a los colores se refiere, sin ningún tipo de granulado o borrosidad. Por el contrario, ha dejado algo que desear en ambientes con poca luz, ya que cuando utilizamos el *zoom* para acercarnos, es visiblemente más lenta para enfocar.
Tampoco podemos olvidar que disfruta de la óptica de la compañía especializada Leica, que se utiliza habitualmente en fotografía de alta definición.
En cuanto a diseño y funcionalidades, es tal vez la más básica. De hecho, aunque su terminado es robusto, las formas nos parecen menos atractivas que en otros modelos, mientras que brillan por su ausencia los distintos botones de acceso directo a funciones importantes. En cualquier caso, gracias entre otras cosas a su ligereza y tamaño, es bastante manejable, adaptándose perfectamente a nuestra mano.



No debemos dejar pasar la oportunidad para hablar de sus posibilidades a la hora de tomar instantáneas, ya que, si en otros casos hemos recalcado la insuficiencia de calidad y resolución, con la GS120 ocurre todo lo contrario. Para ser una cámara de vídeo, sus 1,7 Mpíxeles son los mejores de la comparativa (sin tener en cuenta el modelo de Samsung que ofrece CCD independiente para vídeo y foto). Eso sí, a la hora de pulsar el disparo, no existe la posibilidad de enfocar y la salvaguarda de la imagen en la tarjeta MMC/SD es mas lenta de lo habitual. **PCA**

NV-GS120

Características
Lo mejor: La combinación entre su óptica Leica y los tres CCD
Lo peor: En ambientes con poca luz pierde enteros

Precio
999 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Panasonic
Tfn: 902 153 060

Web
www.panasonic.es

Calificación

Valoración	5,1
Precio	3,2
GLOBAL	**8,3**

PC ACTUAL Recomendado

Samsung DuoCam VP-D5000i

Lejos de aquellos dispositivos que cuentan con funcionalidades fotográficas insuficientes, éste ofrece dos CCD para que disfrutemos de la mejor calidad

● ● ● Sus notables 4,13 megapíxeles reales en modo fotografía la convierten en la opción ideal para los que cargan con dos aparatos cuando salen de viaje. Con esta cámara se evitarán el engorro de llevar no sólo ambos cachivaches, sino los engorrosos cables, cargadores o accesorios que les acompañan. Así, puede resultar muy útil y tentador para muchos usuarios, minimizando el inconveniente de su precio, superior al de otras aparatos de vídeo, pero similar a la suma del coste de ambos ingenios.
También el tamaño y peso son visiblemente superiores que otros productos de la comparativa. Esto se debe a la incorporación de dos sistemas de lentes y otros dos CCD, aunque debemos anotar que su manejo y adaptación a nuestra mano es muy buena. Para cambiar entre un modo u otro, no presenta ninguna complicación. Sólo tendremos que girar el objetivo de forma que aparezcan las funciones correspondientes a cada uno.
Centrándonos en el protagonista de estas páginas, el vídeo, hay que apuntar que la calidad de imagen que se obtiene gracias a su CCD de 0,8 megapíxeles no es mala, pero dista ligeramente de otros modelos de gama baja. Y es que hemos notado algunas escenas con un ligero y casi imperceptible efecto de granulado y borrosidad, sobre todo cuando ponemos al límite el zoom óptico. Por último, el visor LCD, aunque mas pequeño de lo habitual con sus dos pulgadas, ofrece una resolución correcta gracias a sus 211.000 píxeles. Además, su sistema de apertura se adapta a la parte trasera de la cámara, haciendo su uso más fácil y compacto.



DuoCam VP-D5000i

Características
Lo mejor: La versatilidad y comodidad para el usuario a la hora de combinar la captura de fotografías y vídeo
Lo peor: El rango de usuarios a los que se dirige es menor

Precio
1.499 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Samsung
Tfn: 902 101 130

Web
www.samsung.es

Calificación

Valoración	4,8
Precio	2,9
GLOBAL	**7,7**

Sony DCR-DVD201E

Ideal para capturar los recuerdos en DVD de forma directa, esta cámara se presenta como la alternativa perfecta a las soluciones MiniDV

DCR-DVD201E

Características
Lo mejor: Capaz de grabar directamente en MPEG-2 y visualizar el MiniDVD en el reproductor del salón
Lo peor: Necesita finalizar los discos para poder hacerlos compatibles con los reproductores domésticos. El coste y la capacidad del soporte

Precio
1.150 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Sony
Tfn: 902 402 102

Web
www.sony.es

Calificación

Valoración	4,9
Precio	2,9
GLOBAL	**7,8**

● ● ● Ésta es la primera solución que analizamos que permite grabar directamente sobre un soporte DVD, formando parte de la nueva generación de dispositivos de Sony. Ligero (medio kilo) y compacto, este dispositivo se caracteriza por incluir un CCD de 1/5 de pulgadas y 1.070 Kpíxeles, con 690 efectivos a la hora de grabar vídeo. Este sensor también permite disponer de un buen modo fotográfico, con capturas que alcanzan una resolución de 1.152 x 864 píxeles.
Tanto el vídeo como las imágenes se guardan en su gran novedad: los discos DVD-R/-RW de 8 cm para los que está preparada. Mientras que el vídeo se almacena en MPEG-2 (con sonido AC-3), las imágenes, en formato JPEG, ocupan una carpeta independiente a la que podemos acceder mediante el cable USB 2.0 incluido. Esta transferencia de archivos es necesaria si queremos contar con los contenidos grabados antes de finalizar el disco.
Precisamente, este proceso es necesario para hacer compatible el medio con los reproductores domésticos y el ordenador. Si lo finalizamos antes, no podremos grabar posteriormente (a excepción de usar DVD-RW), pero sí será posible acceder a sus contenidos desde el PC para su edición posterior. En este aspecto destaca la función de grabación en formato VR, ya presente en los grabadores de DVD domésticos, y que permite realizar edición básica de vídeo tanto desde el propio periférico como desde un ordenador con el software apropiado (se incluye la decente aplicación Pixela ImageMixer 1.5).
Sus funciones de configuración son muy cómodas gracias a un pequeño *joystick* situado en un lateral. Asimismo, los menús de Sony, que se visualizan en el LCD de dos pulgadas y media son tan claros y eficientes como de costumbre. Finalmente, incluye el modo Super Night Shot, que aporta cierto color a las tomas nocturnas, en lugar de los tradicionales tonos verdes. **PCA**

Sony DCR-HC20E

La solución más compacta de Sony solamente pesa 380 gramos, por lo que a veces parece que no se tiene nada en la mano cuando se está grabando

● ● ● El peso sin duda es una de sus características más destacadas, no resultando extraño que muchos usuarios terminen decantándose por un modelo como éste a pesar de una no muy buena calidad de grabación (su CCD es de sólo 0,4 Mpíxeles reales), aunque para eso ya están otros modelos de mayor tamaño y mejores resultados.

Tampoco anda demasiado sobrada en cuanto a funcionalidades; eso sí, hay que destacar un panel LCD notable, similar a la de otros equipos a pesar de sus reducidas dimensiones. La pantalla tiene un tamaño de 2,5 pulgadas (123.000 píxeles) y es táctil. Al margen de su tamaño y calidad, tiene un pequeño defecto: al pulsar un poco más fuerte de lo habitual sobre el cristal líquido, éste produce un efecto de mancha, algo que no ocurre con otros modelos de superficie más robusta. Para ahorrar batería, podremos manipular el nivel de brillo de la LCD hasta reducirlo al mínimo.

Incluye el novedoso sistema *Nightshot* propiedad de Sony, que permite grabar en condiciones de luz mínima sin el feo efecto de ojos de gato que se produce cuando filmamos directamente a la cara de nuestro protagonista.

El último detalle de esta pantalla es que ofrece un botón de grabación/pausa en un lateral, pensado para esos momentos en los que nos grabamos a nosotros mismos con la TFT girada. De esta forma, evitaremos los saltos derivados de movimientos bruscos en busca del botón de grabación.

Aunque se trata de uno de los periféricos más básicos de la conocida firma nipona, ofrece un precio bastante competitivo teniendo en cuenta la calidad de los componentes, tanto mecánicos como electrónicos, que habitualmente conforman cualquiera de sus dispositivos.

DCR-HC20E

Características
Lo mejor: su tamaño y peso permiten un manejo y comodidad impensables hace poco tiempo
Lo peor: la calidad de grabación es bastante justa aun tratándose de formato DV

Precio
825 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Sony
Tfn: 902 402 102

Web
www.sony.es

Calificación

Valoración	4,5
Precio	3,3
GLOBAL	**7,8**







Sony DSR-PD170P

Un imponente equipo semiprofesional que incluye, entre otras características destacadas, el formato DVCAM y un sistema de imagen con tres CCD

DSR-PD170P

Características
Lo mejor: la gran robustez y preparación del formato DVCAM
Lo peor: la no estandarización de este formato y su elevado precio

Precio
5.150 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Sony
Tfn: 902 415 161

Web
www.sonyviz.net/es

Calificación

Valoración	5,5
Precio	2,6
GLOBAL	**8,1**

PC ACTUAL Recomendado

Pro

● ● ● Esta videocámara no utiliza un formato estándar sino el DVCAM, propiedad de Sony, que sólo usa esta compañía nipona y algunos modelos de Ikegami. Sin embargo, sí es compatible con las actuales cintas MiniDV. De hecho, el formato de codificación utilizado es prácticamente el mismo que en el DV convencional (5:1), e incluso que el DVCPRO de Panasonic. La diferencia básica es que el *Track Pitch* (el espaciamiento de las partes grabadas en una pista) es de 15 micrones por los 18 del DVCPRO y 10 del DV (6,7 en modo LP). Esto supone que en la misma cinta entrarán menos minutos, aunque la calidad será prácticamente idéntica. Se trata de un formato mejor preparado para la posible pérdida de cuadros o aumento de ruidos, lo que proporciona una mayor robustez a la señal de vídeo.

Centrándonos en el aparato, está repleto de funcionalidades, conectores de micrófonos profesionales con mezclas directas de audio, balance de blancos, efectos digitales, efecto «*zebra*» y un largo etcétera. Aunque el uso del *zoom* digital reduce considerablemente la calidad del vídeo, hemos detectado una notable rapidez: la cámara es casi instantánea a la hora de enfocar cualquier elemento. El menú de opciones, además de ser intuitivo, ofrece un gran número de ellas (*Widescreen*, *Progressive Scan* o *Steady Shot*) para que los usuarios avanzados o profesionales saquen un mayor provecho.

En el paquete se incluye un elemento interesante (aunque muy pesado): una lente de conversión panorámica de 0,7X, con la que se podrá captar un campo de visión más amplio gracias a un ligero efecto de ojo de pez.



La única pega es que deberemos armarnos de baterías ya que este modelo, al poseer una gran cantidad de elementos tanto mecánicos como electrónicos, puede consumir la carga de éstas «en un abrir y cerrar de ojos». **PCA**

Sony DCR-VX2100E

La misma carcasa que la unidad DVCAM pero con formato DV, ideal para los que buscan mayores prestaciones y robustez que la que ofrecen los modelos económicos

●●● Dispone de tres imponentes CCD de 1/3 pulgadas con 0,4 megapíxeles efectivos cada uno de ellos. Con la VX2100E conseguiremos la mejor calidad posible bajo el formato DV, ya que el sistema de lentes que aporta también es de lo mejorcito del mercado, con un excelente objetivo.
Al estar enfocada al mercado semiprofesional, sus posibilidades en cuanto al modo fotográfico son bastante reducidas, no pudiendo obtener una resolución mayor de 640 x 480 píxeles (eso sí, almacenadas en tarjetas con formato Memory Stick). Pero este detalle negativo no empaña la valoración final ya que lo consideramos de segundo nivel.
Otra de sus peculiaridades es el sistema óptico Super Steady Shot. Mientras que el que permite estabilizar la imagen de la mayoría de las cámaras suele ser digital (de tal forma que al final termina perdiéndose bastante calidad), en este dispositivo se incorpora directamente en las lentes. En este apartado también destaca el anillo de *zoom*, que facilita graduar manualmente tanto los aumentos como el enfoque, opción ésta que muchos profesionales del vídeo utilizan en vez del modo automática, ya que posibilita controlar con mayor precisión la filmación. Su tamaño es bastante superior al del resto de modelos, pero esto no significa que pese mucho más, puesto que sólo tendremos que colgar de la mano un kilo y medio. Toda su carcasa se encuentra abastecida de botones con las funciones más importantes para acceder a ellas rápidamente. Incluye desde el balance de blancos hasta el nivel de exposición, pasando por filtros y modos de grabación y terminando en la duplicación de algunas funciones como *zoom*/pausa, de tal forma que, cuando estemos grabando con ella sujeta desde el asa, tengamos la opción de manipular fácilmente cualquiera de ellas. **PCA**

DCR-VX2100E

Características
Lo mejor: todos sus componentes y funciones están cuidados al detalle
Lo peor: precio casi inaccesible, aunque justificado por la calidad que ofrece

Precio
4.100 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Sony
Tfn: 902 402 102

Web
www.sony.es

Calificación

Valoración	5,4
Precio	2,8
GLOBAL	**8,2**



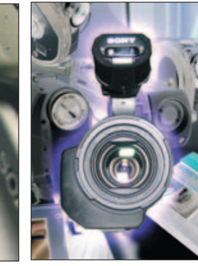





PC ACTUAL opina...

Lo primero que debemos comentar es que ha sido una pena no haber podido contar con un mayor número de modelos para analizar. Es el caso de Sharp y algún otro de JVC, Samsung o Panasonic, cuya presencia es nula en el caso de la primera y escasa en las siguientes. Aun así, hemos logrado abarcar la mayoría de formatos y segmentos que caracterizan a estos productos. En cuanto a formatos, contamos con DV, DVCAM y DVD que se desglosan tanto en el sector de consumo (la mayoría de ellos) como el semiprofesional (la gama alta de Sony).
Para un usuario que sólo quiere una cámara con la que grabar y, posteriormente, ver el resultado en la TV o pasarla a VHS —es decir, básicamente lo que se podía hacer con una de 8 mm, Hi8 o Digital8—, cualquiera de las analizadas en la gama de consumo es una buena opción. En el caso de que el objetivo sea editar de forma sencilla en el PC y compilar en VCD, S-VCD o DVD, se deberán tener en cuenta otros detalles aunque, nuevamente, cualquiera de las opciones de estas páginas nos servirá perfectamente para este cometido. Eso sí, si lo que tenemos en mente es volcar el resultado nuevamente a la cinta, entonces no deberemos olvidar que soporte DV-in. Por último, si deseamos realizar nuestros primeros pinitos en el séptimo arte, nos decidiremos por modelos superiores con más y mejores CCD, así como con una óptica de mayor calidad. Incluso no estaría de más dejar pasar un poco de tiempo para ver cómo se comporta en el mercado el comentado y novedoso HDV.
Llegado el momento de «mojarnos» con los modelos evaluados, hay que reseñar que nos han agradado las dos propuestas de Canon que proporcionan, como es habitual en esta firma, tecnologías que dan valor añadido a su gama, aunque nos han parecido algo caras. JVC ofrece un equipo bastante básico tanto en funcionalidad como en diseño, aunque es el más económico de todos.
Por su parte, Panasonic nos ha asombrado gratamente con su flamante unidad de tres CCD por menos de mil euros, todo un logro teniendo en cuenta que este sistema no se encuentra aún extendido en el





mercado. Mientras tanto, Samsung aporta una posibilidad única y compacta con su DuoCam para aquellos que quieren los dos sistemas (vídeo/foto) en uno solo, pero con una calidad de imagen fija garantizada.
Por último, Sony siempre nos proporciona variedad y cantidad, como es el caso de los cuatro modelos probados. Ha sido un placer evaluar de primera mano dos de sus *bestsellers* para el mercado semiprofesional (en concreto la cámara que graba en formato DVCAM) aunque sus precios son aún prohibitivos para el usuario de a pie. A este perfil van dirigidos los otros dos modelos: DV de gama baja (y compacta) y DVD, para los que no quieren complicarse la vida con cintas, ediciones de vídeo o autoría DVD.

Dos mejor que uno

El 2005 será el año de los microprocesadores con doble núcleo. Esta tecnología, que integra dos unidades físicas en el mismo chip, permitirá procesar el doble de información en el mismo tiempo y obtener rendimientos sólo comparables a los actuales sistemas biprocesador pero de una forma mucho más transparente.

Apenas hemos digerido el salto a los 64 bits en el mercado doméstico por parte de AMD e Intel (aunque esta última aún no disponga de una solución tangible en este campo) cuando ya se ha introducido la que supone la nueva línea evolutiva de los microprocesadores. Se trata de los denominados *dual-core processors* (procesadores de doble núcleo), que incluyen en un mismo encapsulado dos CPU físicas independientes. Este concepto ya ha sido anunciado oficialmente por AMD, que prevé el lanzamiento de los primeros productos destinados a servidores para mediados del 2005 y de las soluciones para estaciones de trabajo y ordenadores de sobremesa de gama alta durante la segunda mitad de ese mismo año. Intel, aunque no se ha pronunciado de forma oficial, hará lo propio con sus líneas de producto. Precisamente el mercado de los servidores será el que más se beneficie en primera instancia de este lanzamiento, ya que las aplicaciones diseñadas para este tipo de máquinas están programadas con vista a ser usadas en plataformas multiprocesador. El software tradicional que manejamos los usuarios domésticos también se ejecutará más rápido gracias al éxito de la filosofía multihilo que siguen sistemas operativos y muchos desarrollos software, pero tendremos que esperar optimizaciones específicas en este sentido (y en el de los ocho octetos) para que muchas herramientas tomen conciencia de estos recursos.

Este escenario es el que afecta actualmente a usuarios de máquinas biprocesador o a los que disponen de un P4 con tecnología Hyper-Threading. Pocas aplicaciones «convencionales» detectan y hacen uso intensivo de los dos micros (ya sean físicos o lógicos), por lo que será conveniente que los desarrolladores software vayan tomando nota y permitiendo que sus soluciones aprovechen esta circunstancia. Máxime cuando los previsibles avances de Intel en este sentido también integrarán la famosa funcionalidad HT, con lo que se dispondrá de dos unidades de procesamiento físicas en el mismo chip (y de cuatro lógicas). Esto hará que, si disponemos de memoria RAM suficiente, la cantidad de aplicaciones que podamos tener abiertas y funcionando a plena potencia, será teóricamente cuatro veces superior a la actual. Además, es muy posible que las primeras unidades dispongan de núcleos que, de forma independiente, tengan frecuencias de reloj sensiblemente inferiores a los más modernos «micros». Esto permitirá reducir el consumo de energía y la disipación de calor aunque, curiosamente, sin que el rendimiento sea inferior gracias al trabajo conjunto de los dos núcleos. Resulta una inteligente solución al problema que los cada vez más «glotones» núcleos (como Prescott) generan a sus usuarios. Todo ello, unido a la utilización de las arquitecturas de 64 bits, hace prever un verdadero salto cualitativo en el mercado de los procesadores.



Un apunte

Se comenta...

Por los mentideros informáticos se pasea un rumor que merece la pena traer a estas líneas y compartirlo con vosotros. Se dice que Microsoft ha puesto los ojos en un delicioso bombón del mercado de la seguridad e inicia movimientos de conquista. McAfee es la dama que pretende seducir y sus «tutores», Network Associates, estarían dispuestos a dejarla partir a cambio, eso sí, de una buena dote. Por su parte, la firma de Gates, que la ronda, es un gran partido. Se hable bien o mal de ella, está en boca de propios y extraños y su área de influencia es prácticamente inabarcable; dispone de recursos económicos para que McAfee no «pase necesidades» (otra cosa será que deseen hacer reestructuración de la compañía si se materializa la compra); y puede garantizarle que no se aburrirá en su nuevo entorno, no en vano pone a su alcance, sin salir de casa, un navegador de Internet, *e-mail*, música y demás entretenimientos. En el lado oscuro, están los problemillas con la justicia que mantienen los dueños de Windows y que crecerán y se sumarán a las acciones que emprendan los más perjudicados ante este enlace: el resto de desarrolladores de antivirus.

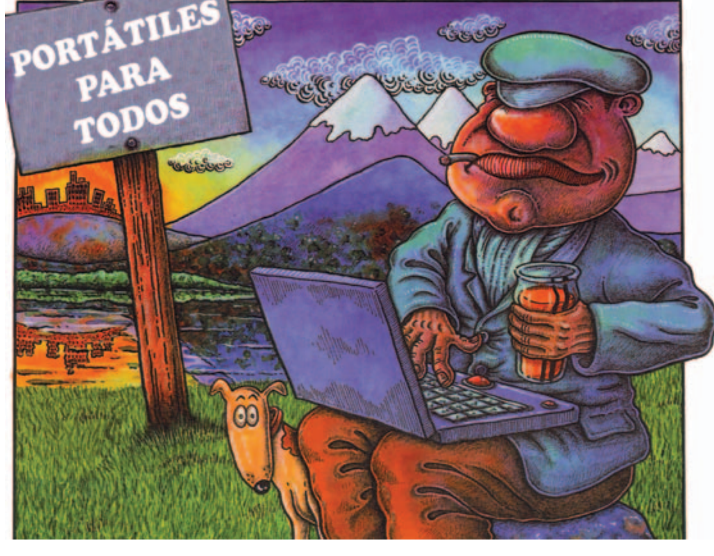
Susana Herrero
susana.herrero@vnubp.es

Portátiles baratos

Hemos conseguido reunir diez equipos por debajo de 1.200 euros

Hace años que los portátiles dejaron de ser un lujo para convertirse en una «comodidad». El objetivo de estas páginas es mostraros las prestaciones que son capaces de proporcionar los presupuestos más ajustados.

Por José Plana y Javier Vicente



Hay muchos usuarios que lo tienen muy claro: ¿por qué comprar una minitorre cuando pueden ahorrarse ese espacio en su mesa? Ya no se trata tanto de movilidad, sino más bien de recurrir a un formato de máquina más ventajoso para aquel que no esté interesado en realizar grandes ampliaciones. Además, la constante bajada de sus precios termina por orientar hacia este rumbo a los más indecisos.

Sin revoluciones

Este mes, varios fabricantes nos proponen diferentes configuraciones de equipos portátiles con una sola condición: su precio final debía ser inferior a los 1.200 euros, IVA incluido. Con estas 200.000 pesetas es de esperar que no encontremos ningún adelanto tecnológico, mucho menos un ultra-portable. Se trata de *notebooks* que, en su mayoría y salvo muy honrosas excepciones, tienen un peso por encima de los 3 Kg, por lo que no es muy recomendable que nos acompañen allá donde vayamos. Más bien, los situaríamos en la categoría de «sustitutos de sobremesa», puesto que su tamaño y dimensiones los convierten en propicios para pasar la vida sobre el escritorio.

A sabiendas de que con este importe resulta muy complicado encontrar configuraciones espectaculares, sí nos hemos dado cuenta de que algunos de los principales costes en este tipo de dispositivos pasan por la «miniaturización» y el ahorro de energía. La mayoría de los protagonistas de esta comparativa son grandes y acabarán con su batería en cuestión de minutos, sin embargo, en muchos casos nos han sorprendido con algunos de sus recursos. Con un rápido vistazo a la tabla de características, podréis ver que existen procesadores para todos los gustos, AMD, Intel, versiones para portátil y convencionales. Quizás los más efectivos hayan resultado los Pentium M, aunque los Pentium 4 en su versión móvil tampoco han defraudado.

La configuración media es de 512 Mbytes de RAM (en ciertos aparatos esta cifra se reduce a la mitad), discos duros entre 20 y 60 Gbytes y tarjetas gráficas que forman parte del chipset de la placa. Algunos equipos, los mejor preparados, incluyen una aceleradora 3D, concretamente la ATI Radeon 9600 Mobility Edition. Este tipo de soluciones debería ser algo completamente habitual, incluso en configuraciones de bajo coste como éstas. Para nosotros, las tarjetas incluidas por casi todos los fabricantes de placas base son poco menos que insuficientes.

Algo que sí nos ha sorprendido gratamente es la aparición de resoluciones de pantalla nativas de más de 1.024 x 768. Quizás el motivo de nuestra sorpresa ha sido la tardanza en cambiar las resoluciones nativas más populares. Desde hace varios meses, las TFT se comercializan en grandes cantidades y ya era hora de que este incremento de las ventas se tradujese en alguna ventaja más que la simple bajada de precio.

Donde sí hemos apreciado una revolución ha sido en las unidades de almacenamiento óptico. Si antes sólo alcanzábamos a ver unidades regrabadoras de CD, ahora es posible contar con flamantes «combos» con grabadora DVD. Contemplar este tipo de periféricos en un portátil de bajo precio quiere decir que ha llegado su momento como antes fue el de los CD ha llegado. **PCA**

PC ACTUAL opina...

La compra de uno de estos portátiles debe ser muy razonada. Ahorrarnos 500 euros en un ordenador puede suponer la diferencia entre una espalda sana o una hernia de disco. Bromas aparte, si nuestro presupuesto es realmente limitado, estas máquinas pueden resultar una buena opción. Lo que debemos tener claro es el uso que vamos a darle: si sólo va a formar parte de los elementos de nuestro escritorio, muchos fabricantes ofrecen configuraciones algo más perfeccionadas, sacrificando dimensiones y peso. Por el contrario, si nuestra intención es transportarlo, tenemos dos opciones, ahorrar esos 500 euros que nos faltan, o buscar y buscar hasta encontrar algún equipo como el de Tualin. En este último caso, hay que tener especial precaución en su acabado final y, en especial, en el «chasis» y la unión de la pantalla. No esperéis, al menos de momento, encontrar WiFi en estos aparatos de bajo coste. Habrá que aguardar algo más para que formen parte de la era sin cables.

Características de los portátiles analizados

Fabricante	Acer	Airis	Hundyx	IBM	Maxdata
Modelo	**Aspire 1355LMi**	**Pragma 775-PCA**	**D400V**	**ThinkPad R40e TEOL9SP**	**M-Book 1200X**
Precio en euros, IVA incluido	1.199	1.199	1.200	974,40	1.050
Distribuidor	Acer	Infinity System	Cioce	IBM	Maxdata
Teléfono	902 202 323	902 100 155	902 500 128	900 100 400	91 637 56 55
Web	www.acer.es	www.airis-computer.com	www.hundyx.net	www.ibm.es	www.maxdata.es
Garantía (meses)	12	24 in situ	24 in situ	12	24 (12 in situ)
Características					
Dimensiones en mm (largo x ancho x alto)	334 x 286,5 x 42/49	331 x 277 x 23/34	329 x 275 x 36,5	313 x 254 x 38.9	345 x 41 x 282
Peso (kg)	3,72	2,3	3,1 sin batería	2,7	3,6
Batería (h)	2	4,5	n.d.	2,1	2
Procesador	AMD Athlon XP Mobile 2600+ FSB 266 MHz	Intel Pentium M 1,5 GHz FSB 400 MHz	Intel Pentium 4, 2,8 GHz FSB 533 MHz	Intel Celeron 4 Mobile 2,4 GHz FSB 400 MHz	AMD Athlon XP Mobile 2000+ FSB 266 MHz
Memoria	512 Mbytes DDR333	512 Mbyes DDR333	256 Mbytes DDR333	128 Mbytes DDR333	256 Mbytes DDR333
Pantalla (resolución nativa)	15 pulgadas (1.024 x 768)	15 pulgadas (1.024 x 768)	15 pulgadas (1.400 x 1.050)	15 pulgadas (1.024 x 768)	15 pulgadas (1.024 x 768)
Tarjeta gráfica	VIA/S3G KM400/KN400 64 Mbytes (compartidos)	Intel GME82855 64 Mbytes (32 comparti.)	ATI Radeon 9600 128 Mbytes	ATI Radeon IGP-340M 16 Mbytes compartidos	SG3 UniChrome 32 Mbytes (compartidos)
Chipset	VIA VT8378 UniChrome KM400	i855GM	SiS 648FX	ATI Radeon IGP-340M	VT8378 UniChrome KM400
BIOS	Phoenix	American Megatrends	Phoenix	Phoenix	AMI
Disco duro	Toshiba 40 Gbytes ATA-100 4.200 rpm	Hitachi 40 Gbytes ATA-100 4.200 rpm	Fujitsu 40 Gbytes ATA-100 4.200 rpm	Fujitsu 30 Gbytes ATA-100 4.200 rpm	Toshiba 20 Gbytes ATA-100 4.200 rpm
Unidades ópticas	Toshiba DVD-ROM/-RW 8x/2x1x CD-RW 16x10x24x	Sony Combo DVD/CD-RW 8x/24x24x24x	DVD+RW RW8165	Matshita DVD-ROM 8x/24x	QSI DVD-ROM/CD-RW 8x/24x10x24x
Tarjeta de sonido	VIA integrada	Intel 82801DB integrada	SiS 7012 integrada	ALi M5451 integrada	VIA integrada
Altavoces	Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados	Mono integrados	Estéreos integrados
Módem	MDC 56 Kbps V.90	Smart Link 56 Kbps V.90	MDC 56 Kbps V,90	Agere Systems 56 Kbps	Smart Link 56 Kbps V.92
Tarjeta de red	VIA Rhine II 10/100 Mbps	Realtek 10/100 Mbps	Realtek 10/100 Mbps	Broadcom NetXtreme	VIA Rhine II 10/100 Mbps
Controladora inalámbrica	No	Intel Pro/Wireless 802.11g	No	No	No
Ratón	*Touchpad* 4 botones	*Touchpad* 4 botones	*Touchpad* 4 botones	*Touchpad* 3 botones	*Touchpad* 4 botones
Conectores externos	VGA, FireWire, PCMCIA, 4 USB, S-Vídeo OUT, paralelo e infrarrojos	VGA, FireWire, PCMCIA, 2 USB, S-Vídeo OUT, paralelo e infrarrojos	VGA, FireWire, 2 USB, PCMCIA, S-Vídeo OUT / IN, paralelo, serie, infrarrojos y lector MMC, SD y MS	VGA, PCMCIA, 2 USB, paralelo e infrarrojos	VGA, FireWire, PCMCIA, 4 USB, S-Vídeo OUT, paralelo, PS2 y lector de tarjetas 3 en 1 (SD, MMC y MS)
Hardware adicional	No	No	Bolsa y *webcam*	No	No
Software adicional	Launch Manager, System Recovery CD, Norton AntiVirus, Acrobat Reader y PowerDVD	Controladores	Nero OEM Suite y controladores	Access IBM, IBM Access Connections e IBM Rapid Restore Ultra software	Nero OEM, Antivirus y Firewall, PowerDVD y controladores
Sistema operativo	Windows XP Home	No	No	Windows XP Home	Windows XP Home
Pruebas					
SYSmark2004	57	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
C.C. Internet / Prod. ofimática	57 / 58	117 / n.d.	n.d. / n.d.	n.d. / n.d.	n.d. / n.d.
Creación 3D / 2D	67 / 49	127 / 121	n.d. / n.d.	n.d. / n.d.	n.d. / n.d.
Public. web / Comunicaciones	55 / 59	103 / n.d.	n.d. / n.d.	n.d. / n.d.	n.d. / n.d.
Creac. docum. / Análi. datos	63 / 53	n.d. / n.d.	n.d. / n.d.	n.d. / n.d.	n.d. / n.d.
PCMark04 Pro	2.364	n.d.	3.450	1.877	2015
3DMark2003 / 2001SE	n.d. / 963	n.d. / 2.316	2.806	n.d / 1.021	n.d / 1040
SiSoft Sandra 2004					
File System Benchmark	24 Mbytes/s	20 Mbytes/s	23 Mbytes/s	18 Mbytes/s	16 Mbytes/s
Memory Bandwith Benchmark	Int. Buffered 1.697 MB/s - Float Buffered 1.576 MB/s	Int. Buffered 2.050 MB/s - Float Buffered 2.039 MB/s	Int. Buf. 2.335 MB/s - Float Buf. 2.333 MB/s	Int. Buffered 1.067 MB/s - Float Buffered 1.100 MB/s	Int. Buffered 1.589 MB/s - Float Buffered 1.513 MB/s
DVD Tach	2,5x	3,7x	3,3x	5,2x	2,6x
Pantalla / Sonido	Normal / Normal	Normal / Normal	Buena / Normal	Normal / Normal	Normal / Normal
Calificación					
Valoración	4,	4,7			
Precio	3	3,1	No valorado	No valorado	No valorado
GLOBAL	7,4	7,8			

	Neobook	Supratech	Toshiba	Tualin	UPI
	S4 3056LM	**Master 2802**	**Satellite A40-201**	**Gold 1600C**	**Notebook Serie Steel**
	1.107,80	1.199	1.199	1.200	1.090
	Caelsa	Supratech	Toshiba	Choose & Buy	UPI
	902 151 436	902 101 086	902 122 121	902 120 138	902 197 172
	www.caelsa.com	www.supratech.es	www.toshiba.es	www.tualin.com	www.tiendasupi.com
	24 in situ (batería 6 meses)	24 in situ	24 in situ	24	24
	332 x 285 x 30,5 / 39,5	328 x 270 x 40	337 x 298 x 37/50	327 x 270 x 29,8	328 x 276 x 48
	3,49	3,3	3,5	2,77	3,6
	2,5	1,5	4,2	n.d.	1,5
	Intel Pentium 4 HT 3,06 GHz FSB 533 MHz	Intel Pentium 4 Mobile 2,8 GHz FSB 533 MHz	Intel Pentium 4 Mobile 2,8 GHz FSB 533 MHz	Intel Pentium M 1,5 GHz FSB 400 MHz	AMD Athlon XP Mobile 2600+ FSB 266 MHZ
	512 Mbytes DDR333	256 Mbytes DDR266	512 Mbytes DDR333	256 Mbytes DDR333	512 Mbytes DDR333
	15 pulgadas (1.024 x 768)	15 pulgadas (1.024 x 768)	15 pulgadas (1.024 x 768)	15 pulgadas (1.400 x 1.050)	15 pulgadas (1.024 x 768)
	SiS 650 32 Mbytes (compartidos)	ATI Radeon 9600 64 Mbytes	Intel GME82855 64 Mbytes (16 compartidos)	ATI Radeon 9600 64 Mbytes	S3 ProSavager 32Mbytes (compartidos)
	SiS 650	SiS 648FX	i852GME	i855PM	VT8372 ProSavage KN266
	Insyde	Award	Toshiba	Phoenix	Insyde
	Fujitsu 60 Gbytes ATA-100 4.200rpm	Hitachi Travelstar 40 Gbytes ATA-100 4.200 rpm	Toshiba 40 Gbytes ATA-100 4.200 rpm	Seagate 20 Gbytes ATA-100 5.400 rpm	Fujitsu 40 Gbytes ATA-100 4.200 rpm
	Matshita DVD-ROM/-RW 8x/2x1x CD-RW 16x8x24x	Sony Combo DVD/CD-RW 8x/24x24x24x	Toshiba DVD-ROM/CD-RW 8x/24x10x24x	QSI Combo DVD-ROM/ CD-RW 8x/24x10x24x	Sony DVD-ROM+/-RW 8x/2,4x2,4/1x1x CD-RW 16x8x24x
	SiS 7012 integrada	SiS 7012 integrada	Intel 82801DB integrada	Intel 82801DB integrada	VIA integrada
	Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreos integrados
	HSP MR-8640L 56 Kbps V.90	Data Fax 56 Kbps V.92	Toshiba AMR 56 Kbps V.90	Agere Systems 56 Kbps V.90	MR - M8375 56 Kbps V.90
	SiS 900 10/100 Mbps	SiS 900 PCI 10/100 Mbps	Intel Pro 10/100 Mbps	Broadcom 440x 10/100Mbps	VIA Rhine II 10/100 Mbps
	No	No	No	No	No
	Touchpad 2 botones	*Touchpad* 4 botones	*Touchpad* 2 botones	*Touchpad* 4 botones	*Touchpad* 4 botones
	VGA, PCMCIA, 4 USB, S-Vídeo OUT, paralelo y PS2	VGA, FireWire, PCMCIA, 5 USB, S-Vídeo OUT, paralelo y lector de tarjetas 3 en 1 (MMC, SD y MS)	VGA, PCMCIA, 4 USB, S-Vídeo OUT y paralelo	VGA, FireWire, PCMCIA, 3 USB, S-Vídeo OUT, paralelo, SPDIF-out y lector de tarjetas 3 en 1 (MMC, SD y MS)	VGA, FireWire, PCMCIA,4 USB, S-Vídeo OUT, paralelo e infrarrojos
	No	Control de CD	No	Control de CD	Bolsa transporte
	WinDVD, software grabación CD y controladores	Power Cinema 3	Recovery CD, Microsoft One Note 2003 y WinDVD	WinDVD y controladores	CyberLink PowerDVD y controladores
	No	Windows XP Home	Windows XP Home	Windows XP Home	Windows XP Home
	121	94	n.d.	96	92
	146 / 101	114 / 77	141 / n.d.	117 / 78	115 / 74
	159 / 156	129 / 103	143 / 157	123 / 123	129 /119
	126 / 74	111 / 49	126 / n.d.	106 / 68	99 / 60
	123 / 114	103 / 89	n.d. / n.d.	109 / 64	102 / 66
	3.357	3.340	1.902	2.505	840
	n.d / 1.834	1.503 / n.d.	n.d./2.099	2.913 / n.d.	n.d / 386
	21 Mbytes/s	13 Mbytes/s	24 Mbytes/s	26 Mbytes/s	18 Mbytes/s
	Int. Buffered 2.258 MB/s - Float Buffered 2.269 MB/s	Int. Buffered 1.822 MB/s - Float Buffered 1.823 MB/s	Int. Buffered 2.330 MB/s - Float Buffered 2.342 MB/s	Int. Buffered 2,003 MB/s - Float Buffered 2.002 MB/s	Int. Buffered 498 MB/s - Float Buffered 480 MB/s
	2,7x	3,8x	2,6x	2,6x	1,9x
	Normal / Normal	Normal / Normal	Normal / Buena	Buena / Normal	Normal / Normal
	4,5	4,8	4	5	3,9
	3,1	3	3	3	3,2
	7,6	7,8	7	8	7,1

PC ACTUAL Recomendado

Acer Aspire 1355LMi

Un acabado sobrio y formal para una máquina claramente dirigida a sustituir al ordenador de «torre» que tengamos sobre la mesa

● ● ● Una de las ventajas que conlleva optar por un portátil es precisamente el ahorro de espacio que supone. Al no tratarse de una máquina destinada a acompañarnos allá donde vayamos —como confirman sus casi cuatro kilos de peso—, Acer se ha permitido el lujo de incluir un amplio y cómodo teclado. Así, dispondremos de un *notebook* algo sobredimensionado, pero gracias al cual resultará bastante cómodo trabajar.

La grabadora de DVD continúa imponiéndose como dispositivo de almacenamiento estándar, incluso en esta clase de aparatos. Eso sí, cuando llega el momento de reproducir un soporte, hay que anotar que ejerce bien sus funciones, exceptuando el aspecto sonoro, donde prácticamente ningún producto analizado ha resaltado. Por otro lado, apreciamos claramente la elevada necesidad de refrigeración del procesador, ocupando una buena parte de la zona posterior del equipo. También en ese área descubrimos la gran mayoría de los conectores (Ethernet, monitor, USB) y el detalle llamativo de la incorporación de dos ranuras PC Card. La situación de los conectores nos ha parecido la más apropiada, en su parte posterior y dejando sólo los cables más necesarios cerca del usuario. Quizás parezca un detalle sin importancia pero no es fácil mantener la mesa libre de obstáculos si desde los laterales parte un cable de red u otro dirigido a un monitor externo. Además, dado que no existen las clásicas limitaciones de espacio, tener la oportunidad de añadir nuevos dispositivos (y cuantos más mejor) nos parece imprescindible.

Las pruebas no han sido especialmente llamativas, siendo el rendimiento algo escaso en la mayoría de ellas, pero por lo menos las pasa, algo que no podemos decir de todos los portátiles que han llegado hasta nosotros.

Aspire 1355LMi

Características
AMD Athlon XP Mobile 2600+ FSB 266 MHz. 512 Mbytes DDR333. TFT de 15 pulgadas. T. gráfica VIA/S3G 64 Mbytes. Chipset VIA VT8378 UniChrome KM400. BIOS Phoenix. HD Toshiba 40 Gbytes ATA-100 4200 rpm. Toshiba DVD-ROM/DVD-RW 8x/2x1x CD-RW 16x10x24x. Tarjeta sonido VIA integrada. Windows XP Home Edition

Índice SYSmark
57 puntos

Precio
1.199 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Acer
Tfn: 902 202 323

Web
www.acer.es

Calificación

Valoración	4,4
Precio	3
GLOBAL	**7,4**

Airis Pragma 775-PCA

Este fabricante español ha conseguido sorprendernos gracias a un equipo de cuidado diseño y con unas prestaciones por encima de la media

Pragma 775-PCA

Características
Intel Pentium M 1,5 GHz FSB 400 MHz. 512Mbytes DDR333. TFT 15 pulgadas. T. gráf. Intel GME82855 64 Mbytes. Chipset i855GM. BIOS American Meg. HD Hitachi 40 Gbytes ATA-100 4.200 rpm. Sony Combo DVD-ROM/CD-RW 8x/24x24x24x. T. sonido Intel integrada. T. wireless Intel Pro/Wireless 802.11g

Índice SYSmark
117 puntos (C. conten. Internet)

Precio
1.199 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Airis
Tfn: 902 100 155

Web
www.airis-computer.com

Calificación

Valoración	4,7
Precio	3,1
GLOBAL	**7,8**

● ● ● Nos ha gustado descubrir que uno de los equipos más coquetos que han llegado este mes hasta nuestras manos procedía de la factoría Airis. Por el mismo precio que el resto, este suministrador ha conseguido un portátil con un curioso aspecto externo y una configuración interna bastante peculiar.

Nada más abrirlo, nos hayamos ante un teclado bastante cómodo de usar, con formas externas redondeadas. Este equipo, por su peso (2,3 kilos) y tamaño, tiene más oportunidades de cruzar el umbral de nuestra casa que el resto de los analizados (y no nos referimos únicamente al hecho de que incluya de serie una bolsa de transporte).

Los conectores se reparten entre su parte posterior y uno de los laterales, como en muchos de los *laptops* probados. Eso sí, cuenta con una unidad lectora de CD y DVD y regrabadora de CD, pero no de DVD. Quizás como compensación a la ausencia de este dispositivo, el fabricante ha incorporado una tarjeta de red wireless 802.11g, una elección acertada para un equipo que puede acabar moviéndose de un lado a otro.

A la hora de pasar nuestras pruebas, encontramos ligeramente desproporcionados (al alza) los resultados; es decir, nos pareció muy rápido para un Pentium M a 1,5 GHz, pero lo único que podemos hacer es felicitar a Airis. Sólo hemos apreciado un par de elementos algo incongruentes. En primer lugar, la pintura externa tardará poco en arañarse, algo que no debería ser especialmente preocupante pero que nos obligará a mantener la guardia bien alta ante cualquier objeto puntiagudo. Por otro lado, los indicadores de estado se encuentran en un lateral, bastante ocultos y sin posibilidades de averiguar qué quiere decir cada una de esas luces si la pantalla está cerrada. **PCA**

Neobook S4 3056LM

Basado en un Pentium 4 HT convencional, el portátil más rápido de la comparativa también es uno de los que presentan un precio más atractivo

● ● ● A pesar de ser uno de los equipos cuyo peso y dimensiones menos nos llaman la atención es precisamente el que más resistente parece a arañazos. Podemos entender también el criterio que ha seguido el fabricante (chino) a la hora de integrar un procesador convencional en un portátil. ¿Por qué tener consideraciones respecto al consumo si es probable que pase su vida útil pegado a una mesa?
Dicho y hecho, SYSmark refleja esta filosofía de «portátil-no-tan-portátil» con un índice de 121 puntos. La combinación hubiera sido más jugosa si contase con una tarjeta aceleradora 3D. Sin embargo, teniendo en cuenta que ya incorpora un disco duro de 60 Gbytes y una grabadora de DVD, no podemos pedir mucho más por el precio que cuesta.
El teclado es proporcionado y ofrece gran cantidad de espacio para apoyar las muñecas, siendo bastante cómodo de usar.
No nos ha convencido tanto el *touchpad*, que a veces desplaza el cursor de una forma poco ágil, aunque puede ser cuestión de práctica.
Al igual que ocurre con el equipo de Airis, tampoco incluye el SO en el precio, algo que puede ser una buena noticia si queríamos utilizar alguno gratuito, o mala si pensábamos instalar Windows.
En general, se trata de un ordenador cuya configuración está a la par que su precio y cuyas prestaciones, pese a ser elevadas, sólo son el resultado de un procesador que no hace distinciones entre un enchufe y una batería (tirando de ella sin que se aprecie en el rendimiento). Ni el apartado de sonido, ni el gráfico merecen una mención especial, aunque hubiera sido posible mejorar el primero con unos altavoces algo más potentes.

S4 3056LM

Características
Intel Pentium 4 HT 3,06 GHz FSB 533 MHz. 512 Mbytes DDR333. TFT 15 pulgadas. T. gráfica SiS 650 32 Mbytes. Chipset SiS 650. BIOS Insyde. HD Fujitsu 60 Gbytes ATA-100 4.200rpm. Matshita DVD-RAM/DVD-RW 8x/2x1x CD-RW 16x8x24x. T. sonido SiS 7012 integrada

Índice SYSmark
121 puntos

Precio
1.107,80 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Caelsa
Tfn: 902 151 436

Web
www.caesa.com

Calificación

Valoración	4,5
Precio	3,1
GLOBAL	**7,6**

Supratech Master 2802

La sensación de agilidad predomina en una solución preparada para servir como centro multimedia gracias a su tarjeta gráfica y sus puertos de expansión

Master 2802

Características
Pentium 4 Mobile 2,8 GHz FSB 533 MHz. 256 Mbytes DDR266. TFT 15´´. T. gráf. ATI Radeon 9600 64 Mbytes. Chipset SiS 648FX. BIOS Award. HD Hitachi 40 Gbytes. Sony Combo DVD-ROM/CD-RW 8x/24x24x24x. T. sonido SIS 7012 integrada. Windows XP Home Edition

Índice SYSmark
94 puntos

Precio
1.199 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Supratech
Tfn: 902 101 086

Web
www.supratech.es

Calificación

Valoración	4,8
Precio	3
GLOBAL	**7,8**

● ● ● La inclusión de un Pentium 4 Mobile y una ATI Radeon 9600 suponen un punto a favor a la hora de valorar esta configuración. Sólo hay que comprobar que ha sido capaz de ejecutar la prueba principal de 3DMark2003 sin problemas, consiguiendo 1.503 puntos. Esto no quiere decir que estemos ante un equipo destinado al ocio en exclusiva, pero al menos que está muy capacitado para ejecutar aplicaciones 3D con cierta soltura. Si a esto le sumamos los conectores USB 2.0 y FireWire, tenemos como resultado un ordenador con capacidad para trabajar con cámaras digitales (contad con que también tiene lector de tarjetas MC/SD y MS) e incluso DV.
Quizás lo que menos nos ha convencido es el sistema de audio integrado (SIS 7012), propicio para sobrevivir pero nada más. Tampoco podemos echar la culpa de esto al integrador, puesto que la configuración es bastante correcta para el precio al que se comercializa. Eso sí, no hay duda de que si se elevara ligeramente su coste, digamos en cien euros aproximadamente, obtendríamos unos componentes bastante más versátiles.
El rendimiento del *notebook* nos ha parecido bastante apropiado con 94 puntos en SYSmark, pero no nos ha convencido el disco duro de Hitachi (tecnología de IBM), cuyas marcas resultaron algo escasas en comparación con el resto de máquinas analizadas.
Tras trabajar unas horas con él, comprobamos que la situación del teclado, más cercano a nosotros que de costumbre, y el tacto del *touchpad*, bastante certero, proporcionan una sensación de agilidad por encima de lo normal.
Supratech ha logrado una máquina con una configuración bastante racional y un precio ajustado a los elementos incluidos. Puede ser una buena opción a la hora de buscar un PC multimedia, pero preferiblemente móvil. **PCA**

Toshiba Satellite A40-201

Sus mejores bazas llegan de la mano de la versión Mobile del Pentium 4 y de unos altavoces muy por encima de la media

● ● ● Por nuestras manos han pasado todo tipo de equipos de Toshiba, desde los más pequeños, finos y ligeros hasta… éste. Obviamente, no podemos comparar una máquina que cuesta 1.200 euros con otra que puede triplicar su precio, pero tampoco dejar de comentar que nos sorprende la diferencia en el acabado final. Cuestiones como la calidad de la pantalla, que se comba al estar cerrada y aplicar presión, o un teclado irregular no deberían ir asociadas a ningún producto de esta marca. No nos convencen sus teclas, situadas en diferentes posiciones y de formas curiosas. Comparado con cualquier otro *notebook*, cuesta llegar a escribir con agilidad. También echamos en falta una grabadora de DVD. Pese a estos inconvenientes, debemos destacar que estamos ante el único ingenio de los analizados con el que nos atreveríamos a ver una película en DVD sin necesidad de recurrir a un amplificador de audio.
Un detalle que llama la atención es que, al margen de incluir Windows XP Home, también incorpora One Note 2003, un programa de Microsoft para tomar notas. No se trata de Word, ni Excel, pero es de lo mejor en su campo.
A la hora de la verdad, el portátil resulta muy difícil de mover debido a su peso y dimensiones, por lo que va más encaminado a sustituir al PC de casa. No obstante, hemos de tener cuidado con su configuración, puesto que, pese a estar conectado a la red eléctrica, puede que se encuentre en modo de ahorro de energía. Esto reduce la tasa de reloj y, por lo tanto, su rendimiento global. Curiosamente, encontramos esta opción en la BIOS, bastante oculta, algo que no termina de convencernos.

Satellite A40-201

Características
Intel Pentium 4 Mobile 2,8 GHz FSB 533 MHz. 512 Mbytes DDR333. TFT de 15 pulgadas. T. gráfica Intel GME82855 64 Mbytes. Chipset i852GME. BIOS Toshiba. HD Toshiba 40 Gbytes ATA-100 4200 rpm. Matshita Toshiba DVD-ROM/CD-RW 8x/24x10x24x. T. sonido Intel 82801DB integrada. Windows XP Home Edition

Índice SYSmark
141 puntos (Creación contenidos Internet)

Precio
1.199 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Toshiba
Tfn: 902 122 121

Web
www.toshiba.es

Calificación

Valoración	4
Precio	3
GLOBAL	**7**

Tualin Gold 1600C

Toda una sorpresa en nuestra comparativa de portátiles de bajo precio: un equipo transportable y eficiente que no podemos dejar de recomendar

Gold 1600C

Características
Intel Pentium M 1,5 GHz FSB 400 MHz. 256 Mbytes DDR333. TFT 15 pulgadas. T. gráfica ATI Radeon 9600 64 Mbytes. Chipset i855PM. HD Seagate 20 Gbytes ATA-100 5.400 rpm. QSI Combo DVD-ROM/CD-RW 8x/24x10x24x. T. sonido Intel integrada. Windows Home Edition

Índice SYSmark
96 puntos

Precio
1.200 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Tualin
Distribuidor: Choose & Buy
Tfn: 902 120 138

Web
www.tualin.com

Calificación

Valoración	5
Precio	3
GLOBAL	**8**

PC ACTUAL Recomendado

● ● ● Tras examinar varias soluciones que superan sin ningún pudor los tres kilogramos de peso, probar esta configuración nos ha hecho cambiar la percepción que empezábamos a tener sobre los ordenadores más económicos. Por el mismo precio que el resto de máquinas, este integrador nos propone un equipo basado en un Pentium M a 1,5 GHz, e incluye una tarjeta gráfica aceleradora 3D de ATI. No es de extrañar que el rendimiento en nuestras pruebas resulte parejo al del resto de productos, pero como ya hemos dicho difiere en movilidad. Sin llegar (ni de lejos) a ser comparable con un ultraligero, tanto su peso como sus dimensiones parecen adecuados para permitirnos cargar con él en nuestros desplazamientos.
Por su parte, la pantalla esconde otra sorpresa; además de contar con una aceleradora 3D capaz de ejecutar aplicaciones más exigentes de lo normal, tiene una resolución nativa por encima de 1.024 x 768 ppp. Mientras que el resto se conforma con este espacio para su escritorio, el Gold 1600C permite llegar nativamente a 1.400 x 1.050, lo que hace que trabajar con él resulte más eficiente y rápido que con su competencia. Sólo echamos en falta dos detalles: una grabadora de DVD, que incrementaría su precio final en unos 150 euros, y algo más de memoria. 256 Mbytes se hacen algo escasos, sin embargo podemos añadir otros tantos en cualquier momento al disponer de una ranura de ampliación libre.
En cualquier caso, hemos quedado bastante satisfechos por la versatilidad de un portátil de este precio, transportable y que supera en rendimiento a otros muchos equipos de su misma categoría. **PCA**

UPI Notebook Serie Steel

A pesar de no presentar un acabado digno de elogios, sí merece la pena aplaudir el revestimiento de la pantalla, que la protegerá de golpes accidentales

● ● ● Pese a su nombre, este portátil tiene más de plástico que de acero (*steel*). No obstante, eso no quita para que la pantalla resulte la más robusta de todos los productos analizados. Los golpes en la cubierta pueden acabar lentamente con esta pieza, por lo que un buen revestimiento, en este caso de plástico, resulta siempre una buena opción. Su acabado, sin embargo, no es precisamente impecable, algo que se nota en la unión de las piezas, o más bien en su separación, así como cuando llega el momento de cerrar el equipo.



El frontal de la máquina se encuentra adornado por dos altavoces, mientras que en los laterales se sitúan el disco duro, la ranura PC Card, el puerto Ethernet y la unidad grabadora de DVD. La necesidad de ventilación del procesador —un AMD Athlon XP Mobile2600+— se hace patente con sólo ver el disipador y el ventilador emplazados en una de las esquinas, y la verdad es que este dispositivo alcanza a veces una buena temperatura. El rendimiento del aparato no queda lejos de equipos como el de Tualin (92 puntos en SYSmark por 96 de aquél), pero echamos de menos la incorporación de una tarjeta gráfica «seria» y un disco duro algo más rápido. Es cierto que se trata de la propuesta más barata de cuantas han pasado nuestra batería de pruebas, empero la diferencia de cien euros no justifica las especificaciones de algunos de sus componentes. Aunque sus 3,6 kilos no facilitan su traslado de un lado a otro, no hay duda de que su precio y la inclusión del sistema operativo y una regrabadora DVD de Sony de serie pueden tentar a aquellos que no quieran el portátil más *trendy* del momento.

Notebook Serie Steel

Características
AMD Athlon XP Mobile 2600+ FSB 266 MHz. 512 Mbytes DDR333. TFT de 15 pulgadas. T. gráfica S3 ProSavager 32Mbytes. Chipset VT8372 ProSavage KN266. Bios Insyde. HD Fujitsu MHT20 40Gbytes ATA-100 4200 rpm. Sony DW-U50A DVD-ROM/DVD+/-RW 8x/2,4x2,4/1x1x CD-RW 16x/8x/24x. T. sonido VIA Integrada. Windows XP Home

Índice SYSmark
92 puntos

Precio
1.090 euros, IVA incluido

Contacto
Distribuidor: Tiendas U.P.I.
Tfn: 902 197 172

Web
www.tiendasupi.com

Calificación

Valoración	3,9
Precio	3,2
GLOBAL	**7,1**

Pruebas reticentes a portátiles

Nuestras pruebas no son perfectas, y en ocasiones nos impiden comprobar el rendimiento de determinadas configuraciones. Éste es el caso de tres equipos que han llegado hasta nuestras oficinas, pero que no han conseguido superar nuestra batería de tests principal. No se trata necesariamente de un fallo en los ingenios de Hundyx, IBM o Maxdata, más bien apostamos por algunos *bugs* existentes en SYSmark2004. Dado que esta aplicación se encuentra en constante evolución y modificación, resulta harto complicado detectar de qué errores concretos se trata. A la espera de recibir algún parche que solucione los problemas que sufrimos mes tras mes, nos ha parecido injusto dejar fuera a los tres portátiles que no han podido ejecutar SYSmark.

El fallo de nuestra prueba estrella supone que no podemos valorar el rendimiento de estas máquinas, por lo que no creemos oportuno concederles una nota. No obstante, hemos apostado por incluirlas en nuestra tabla y comentaros en estas líneas sus principales características.

Si empezamos con el Hundyx D400V, hay que aclarar que estamos ante un modelo «intermedio» entre movilidad y rendimiento. Cuenta con un flamante Pentium 4, una buena tarjeta gráfica aceleradora (ATI Radeon 9600) y una regrabadora de DVD. Como ocurre con el Tualin, la resolución máxima que puede alcanzar la pantalla es de 1.400 x 1.050, lo que hace que trabajar con él resulte más efectivo.



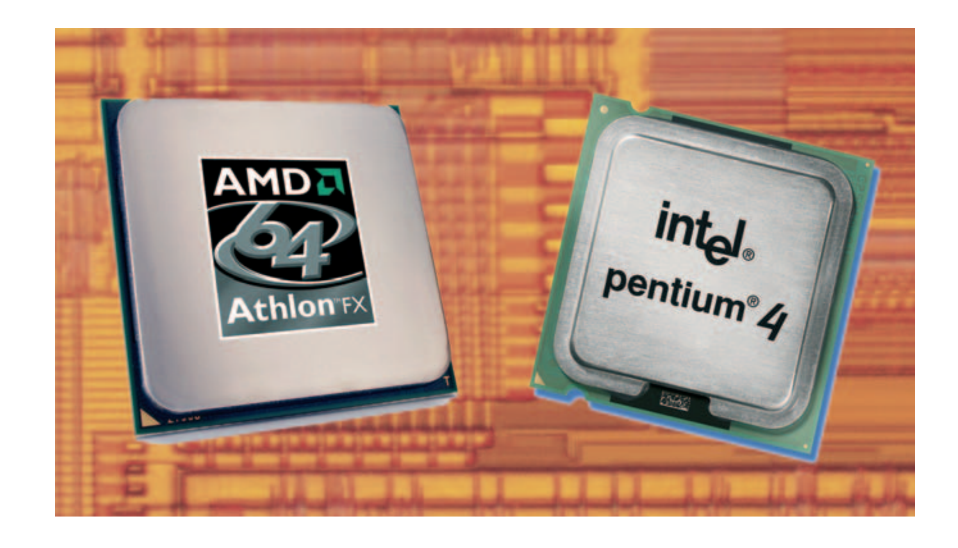
Por su parte, el ThinkPad R40 es uno de los representantes más modestos de la familia de portátiles de IBM, sin embargo no pierde ni un ápice de la calidad de acabado a la que nos tiene acostumbrados el Gigante Azul, aunque su precio marque menos de mil euros. La máquina resulta robusta en su exterior, mientras que sus 2,7 kilos la hacen factible para el transporte. La configuración parece algo limitada, con un Celeron y sólo 128 Mbytes de RAM, pero a la hora de la verdad estamos ante una de las principales marcas y un ingenio cómodo y eficiente.

Finalmente, Maxdata nos propone el M-Book 1200X, un ordenador que puede sustituir a la máquina de sobremesa que ahora ocupa nuestro escritorio y que cuenta con un procesador AMD Athlon XP Mobile 2000+ y 256 Mbytes de RAM, mientras que carece de una unidad grabadora de DVD (al igual que el de IBM). Los avisos que aparecen en su parte inferior sobre la temperatura que puede llegar a alcanzar nos dan una idea del calor que desprende el procesador que calza.

Los grandes tiran la casa por la ventana

Tanto Intel como AMD apuestan por las tecnologías PCI Express y DDR2

Lo último de las dos grandes firmas en el segmento de microprocesadores para PC representa más que un simple lavado de cara de sus soluciones más populares. Se avecinan grandes cambios en esta plataforma y todo parece indicar que ambas familias, Pentium 4 y Athlon 64, presumen de una salud inmejorable.



Este capítulo de la historia que están escribiendo los suministradores de microprocesadores está protagonizado por novedades especialmente atractivas, debido a que representan mucho más que el simple lanzamiento de «micros» cuya única diferencia con sus antecesores es la frecuencia de reloj a la que trabaja su núcleo. Esta vez tenemos mucho y bueno que contar. Sirva como adelanto el hecho de que Intel y AMD han modificado el empaquetado de las familias Pentium 4 y Athlon 64, además, por supuesto, de anunciar nuevos procesadores en los que han implementado esta novedad. No obstante, lo más importante en nuestra opinión es que la tecnología PCI Express se convierte, por fin, en una realidad tangible.

Al margen de las muchas novedades presentadas por las dos grandes compañías del sector, en este informe tendréis ocasión de conocer los resultados arrojados por la primera tarjeta gráfica PCI Express que ha pasado por nuestro Laboratorio. Esperemos que os guste.

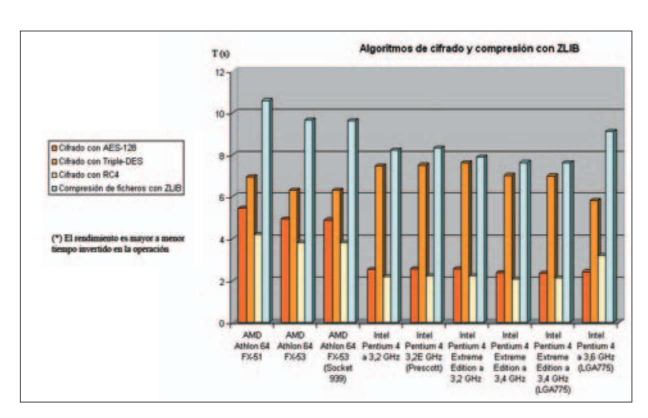
Familias unidas

A principios del pasado mes de junio, AMD lanzó cuatro microprocesadores que vinieron a sumarse a las soluciones de la familia Athlon 64 ya presentes en el mercado. Aunque a priori es una noticia que no tendría por qué causar revuelo, sin embargo representa un punto de inflexión en esta serie de soluciones. La razón es que estos «micros» utilizan un nuevo zócalo de 939 contactos distinto al empleado hasta la fecha por los Athlon 64 y Athlon 64 FX (754 y 940 pines, respectivamente). De los cuatro ingenios lanzados, tres utilizan este nuevo patillaje: los modelos Athlon 64 3500+, 3800+ y el Athlon 64 FX-53 (cuya versión en *socket* 940 tuvimos ocasión de analizar en el número de abril). La otra CPU anunciada viene a cargo del flamante Athlon 64 3700+, una solución aún apostada sobre el zócalo 754.

El empaquetado de los nuevos microprocesadores Pentium 4, conocido como LGA, se caracteriza por generar menos ruido eléctrico que la variante PGA.

La primera consecuencia de la introducción de la nueva plataforma es que, en adelante, los microprocesadores Athlon 64 y Athlon 64 FX compartirán zócalo y, por tanto, será posible instalar sendas familias en las mismas placas base. Ésta es una gran ventaja de cara al usuario, ya que el coste exigido por una posible actualización de su equipo será muy inferior (por ejemplo, si desea pasar de un Athlon 64 a un 64 FX).

Las derivaciones no acaban aquí. Los «antiguos» Athlon 64 FX sólo pueden convivir con memoria registrada (bastante más cara que la convencional), sin embargo todas las soluciones que utilizan el nuevo zócalo pueden coexistir con módulos de tipo *unbuffered* (tanto los Athlon 64 como los Athlon 64 FX). El acceso al subsistema de memoria principal es gestionado por un controlador de 128 bits y doble canal integrado en el propio núcleo, lo que permite al bus de memoria alcanzar una tasa de transferencia teórica máxima de 6,4 Gbytes/s (muy superior a los 3,2 Gbytes/s de los Athlon 64 con zócalo 754). De esta prestación se benefician especialmente los Athlon 64, ya que hasta la fecha estaba restringida a los más potentes FX.



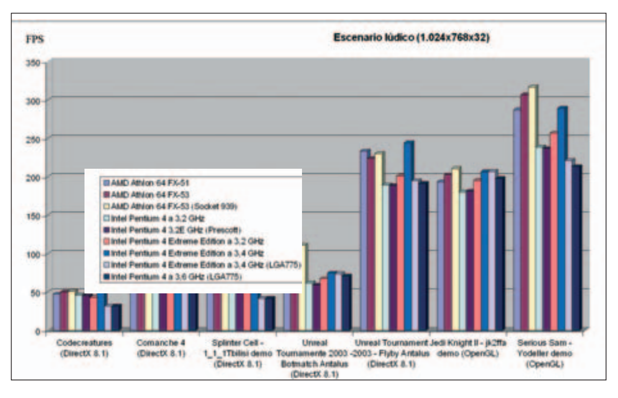
En nuestras pruebas de cifrado y compresión de ficheros utilizando las librerías ZLIB estándar son los últimos Pentium 4 los que han conseguido los mejores resultados.

Entonces, la pregunta parece obvia: ¿en qué se diferencia ahora una gama de otra? Sencillamente, en la memoria caché de nivel 2. Los nuevos Athlon 64 FX mantienen el megabyte integrado en sus predecesores; sin embargo, en los Athlon 64 con 939 pines esta cifra se ha reducido a la mitad. Obviamente, esta modificación incide sobremanera en el número de transistores de estos últimos, que asciende «tan sólo» a 68,5 millones —una cifra muy inferior a los 105,9 millones presentes en los Athlon 64 con 754 patillas y en los de la gama FX—.

Mejoras de entidad

Este cambio de plataforma ha sido afrontado por AMD para adecuar sus microprocesadores de 64 bits a las exigencias de las tecnologías incipientes, entre las que PCI Express brilla con luz propia, y para sacar más partido a la arquitectura x86-64 que implementan los Athlon 64. Una de estas modificaciones atañe al bus del sistema HyperTransport (un bus *full duplex* independiente), cuya frecuencia de reloj ha pasado de 800 MHz (la velocidad efectiva asciende a 1,6 GHz al tratarse de un bus de tipo DDR) a 1 GHz (la frecuencia efectiva es en este caso 2 GHz). El ancho de banda de este bus alcanza, gracias a esta modificación, la impresionante cifra de 8 Gbytes/s.

Empero, de todas las mejoras materializadas en esta hornada de soluciones, la más exótica es la denominada EVP (*Enhanced Virus Protection*). En su núcleo se ha incorporado la lógica necesaria para analizar el contenido de la memoria del sistema y de las áreas de datos para detectar la presencia de código malicioso, impidiendo su ejecución y liberando al usuario de los perniciosos efectos de algunos virus. Es posible sacar partido de esta útil prestación tanto en sistemas operativos de 32 bits como en



Aunque en las pruebas lúdicas han destacado tanto los Pentium 4 Extreme Edition como los Athlon 64 FX, son estos últimos los que han acreditado los mejores índices de rendimiento.

Especificaciones de los microprocesadores de AMD para PC de sobremesa

Microprocesador	AMD Athlon 64 FX-53	AMD Athlon 64	AMD Athlon 64
Tipo de zócalo (empaquetado)	Socket 939 (orgánico micro PGA)	Socket 939 (orgánico micro PGA)	Socket 754 (orgánico micro PGA)
Frecuencia de integración	0,13 micras	0,13 micras	0,13 micras
Nº transistores	105,9 millones	68,5 millones	105,9 millones
Tamaño del núcleo	193 mm2	144 mm2	193 mm2
Soporte juego instrucciones 32 bits	Sí	Sí	Sí
Soporte juego instrucciones 64 bits	Sí (tecnología AMD64)	Sí (tecnología AMD64)	Sí (tecnología AMD64)
Tecnología del bus del sistema	HyperTransport (bus *full duplex* independiente)	HyperTransport (bus *full duplex* independiente)	HyperTransport (bus *full duplex* independiente)
Frecuencia reloj efectiva FSB	2 GHz	2 GHz	1600 MHz
Northbridge integrado	Sí (bus de 128 bits) - Frecuencia reloj núcleo	Sí (bus de 128 bits) - Frecuencia reloj núcleo	Sí (bus de 128 bits) - Frecuencia reloj núcleo
Controlador memoria DDR	Integrado (interfaz de 128 bits)	Integrado (interfaz de 128 bits)	Integrado (interfaz de 64 bits)
Ancho banda bus de memoria	6,4 Gbytes/s	6,4 Gbytes/s	3,2 Gbytes/s
Tecnologías memoria soportadas	PC3200, PC2700, PC2100 y PC1600	PC3200, PC2700, PC2100 y PC1600	PC3200, PC2700, PC2100 y PC1600
Tamaño memoria caché L1	128 Kbytes	128 Kbytes	128 Kbytes
Caché L1 para instrucciones	64 Kbytes	64 Kbytes	64 Kbytes
Caché L1 para datos	64 Kbytes	64 Kbytes	64 Kbytes
Velocidad caché L1	La del núcleo	La del núcleo	La del núcleo
Tamaño memoria caché L2	1 Mbyte	512 Kbytes	1 Mbyte
Velocidad caché L2	La del núcleo	La del núcleo	La del núcleo
Instrucciones 3D y multimedia soportadas	3DNow! Professional y SSE2	3DNow! Professional y SSE2	3DNow! Professional y SSE2
Tecnologías adicionales	n.d.	Cool`n'Quiet	Cool`n'Quiet

los de 64 bits, aunque previamente tiene que haber sido habilitada. Los usuarios de Windows XP deberán actualizar su sistema empleando el Service Pack 2 (SP2), que Microsoft publicará a lo largo de los próximos meses, para disfrutar de esta indudable ventaja.

Empaquetado LGA775

A lo largo de los últimos meses, también se han estado fraguando muchas novedades en los laboratorios de Intel, primicias que ahora tenemos ocasión de revisar con cuidado. Los responsables de la firma han presentado recientemente nuevos microprocesadores pertenecientes a la familia Pentium 4, sin embargo lo más llamativo no son éstos, sino el nuevo empaquetado cerámico multicapa que lucen.

Su nombre es LGA (*Land Grid Array*) y aúna lo mejor de los formatos PGA (*Pin Grid Array*) y BGA (*Ball Grid Array*). Al igual que el primero, necesita un zócalo (el incorporado en la placa base de referencia de Intel que hemos utilizado en nuestras pruebas era metálico y no de plástico), lo que brinda al usuario la posibilidad de cambiar la CPU de forma sencilla. También se parece al empaquetado BGA, debido a que ambos no utilizan patillas. Se han empleado en su lugar 775 diminutos contactos, cuya principal ventaja es que ofrecen un medio de conexión robusto caracterizado por degradar la señal sensiblemente menos que los pines, generando menos ruido eléctrico y permitiendo al núcleo trabajar a frecuencias de reloj más altas.

Nueva denominación

Otra de las novedades que han desvelado los responsables de Intel atañe a la denominación de todas las familias de sus microprocesadores. Conscientes de que para el usuario común discernir entre términos técnicos tan complejos como Hyper-Threading, frecuencia de reloj del bus del sistema, velocidad del núcleo o memoria caché no es en absoluto sencillo, han ideado un nuevo identificador que, una vez asociado a cada «micro», permite conocer rápidamente su rendimiento en relación con cualquier otra solución de Intel.

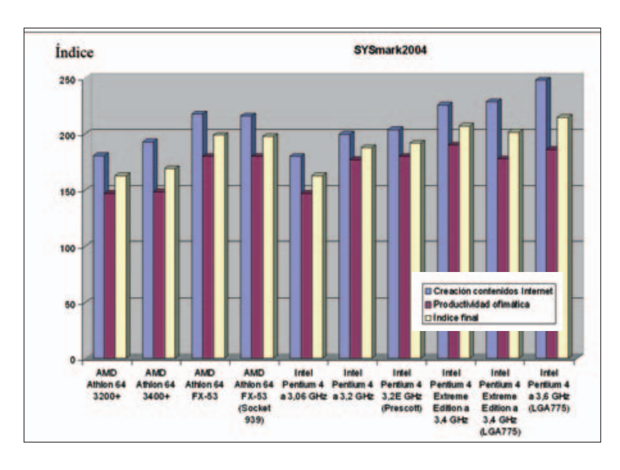
Tomaremos como ejemplo dos ingenios cualesquiera. Es muy sencillo determinar que el nuevo Pentium 4 560 es más potente que el Pentium 4 550 comparando directamente sus identificadores de secuencia o número de procesador (los anglosajones utilizan el término *processor number*). Por supuesto, Intel no va a ocultar ningún dato —de hecho, esta medida debe contemplarse como una forma de ayudar a los usuarios menos duchos en lo que a conocimientos técnicos se refiere—, por lo que cualquiera puede conocer más información relevante acerca de estas CPU.

Este número es un indicador del rendimiento que no depende únicamente de la frecuencia de reloj del procesador. Otros factores como el tamaño de la memoria caché (subniveles 1, 2 y 3), la presencia de tecnología Hyper-Threading o la frecuencia del bus del sistema son también relevantes. Por esa razón, todos ellos participan en la determinación de cada identificador.

Renovación de una plataforma

Durante el mes de junio, hemos tenido ocasión de analizar en nuestro Laboratorio los dos primeros «micros» en formato LGA775 de Intel, nada menos que los flamantes Pentium 4 560 (a 3,6 GHz) y Pentium 4 Extreme Edition a 3,4 GHz (cuya versión con empaquetado PGA revisamos en el número de marzo). No obstante, Intel ha presentado muchas más novedades, entre ellas tres nuevos *chipsets* llamados a reemplazar al actual 875P, así como a la familia 865.

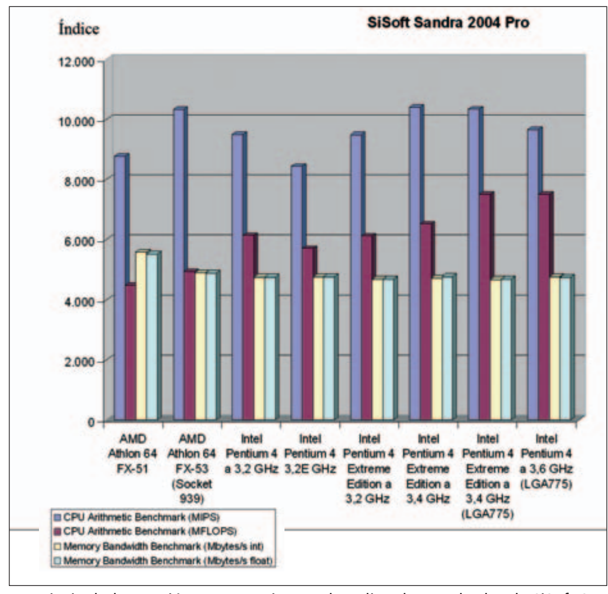
El sustituto del 875P es el 925X, una solución de gama alta concebida para acompañar a los «micros» con empaquetado LGA en máquinas en las que deben primar las altas prestaciones. Por otra parte, los chipsets 915G y 915P sustituirán a los modelos 865G y 865P en la media. Lo más llamativo de estas soluciones es que han sido diseñadas para convivir con las últimas tecnologías desarrolladas para potenciar la plataforma PC, como PCI Express y DDR2 (por supuesto, manteniendo el acceso al subsistema de memoria principal en doble canal).



El novísimo Pentium 4 560 a 3,6 GHz ha batido nuestro récord en SYSmark2004, arrojando el índice más elevado de cuantos hemos probado en nuestro Laboratorio.

Afortunadamente, en nuestras pruebas hemos contado con la colaboración de ATI, firma que nos ha hecho llegar una de sus primeras tarjetas gráficas PCI Express, lo que nos ha permitido exprimir al máximo los nuevos productos de Intel. Su tarjeta incorpora una VPU (*Visual Processing Unit*) X600, por lo que debemos ser cautos a la hora de comparar los resultados arrojados por esta propuesta en el escenario lúdico, ya que hasta ahora, para el análisis de microprocesadores, hemos utilizado la tarjeta gráfica GeForce FX 5900 de una de nuestras máquinas de referencia.

En lo que al apartado gráfico se refiere, PCI Express aventaja a AGP 8x en varios puntos clave: ofrece una tasa de transferencia máxima de 8 Gbytes/s y su interfaz está optimizada para afrontar simultáneamente operaciones de lectura/escritura gracias a su capacidad a la hora de repartir el ancho de banda disponible entre éstas. El objetivo de este artículo no es profundizar en las peculiaridades técnicas de esta interfaz de comunicación, razón por la que lo pospondremos hasta que el momento en que podamos comparar dos tarjetas gráficas gobernadas por la misma GPU, pero dotadas de distintas interfaces (AGP 8x y PCI Express).



La principal observación que apreciamos al analizar los resultados de SiSoft Sandra 2004 Pro es que la memoria DDR2 utilizada por los P4 LGA775 no ha aventajado a la DDR SDRAM convencional.

Referencias de los microprocesadores de Intel para PC de sobremesa

Familia	Nº procesador (identificador)	Núcleo	Zócalo (empaquetado)	Frecuencia de reloj del núcleo	Frecuencia de reloj del FSB	Tamaño caché de nivel 2	Soporte Hyper-Threading
Pentium 4	560	Prescott	LGA775	3,60 GHz	800 MHz	1 Mbyte	Sí
Pentium 4	550	Prescott	LGA775	3,40 GHz	800 MHz	1 Mbyte	Sí
Pentium 4	540	Prescott	LGA775	3,20 GHz	800 MHz	1 Mbyte	Sí
Pentium 4	530	Prescott	LGA775	3 GHz	800 MHz	1 Mbyte	Sí
Pentium 4	520	Prescott	LGA775	2,8 GHz	800 MHz	1 Mbyte	Sí
Celeron	335	Prescott	LGA775 / mPGA 478	2,8 GHz	533 MHz	256 Kbytes	No
Celeron	330	Prescott	mPGA 478	2,66 GHz	533 MHz	256 Kbytes	No
Celeron	325	Prescott	mPGA 478	2,53 GHz	533 MHz	256 Kbytes	No

El chipset Intel 915G incorpora, además, un nuevo motor gráfico conocido como Graphics Media Accelerator 900, una solución DirectX 9 nativa concebida para aventajar ostensiblemente en rendimiento al núcleo gráfico Extreme Graphics 2 incorporado en la anterior generación de chips de la misma firma.

No podemos concluir sin mencionar las mejoras de los nuevos chipsets en otros ámbitos. Y es que en el apartado sonoro se han llevado a cabo muchas e importantes. Por ejemplo, la nueva controladora de audio, denominada Intel High Definition Audio, proporciona un sonido de mayor calidad que el ofrecido por sus predecesoras, gracias a la lógica de conversión que incorpora, avalada por una resolución de 24 bits y una frecuencia de muestreo de 192 KHz. Por supuesto, satisface las exigencias de las últimas tecnologías de codificación de sonido multicanal, superando las pruebas que la permiten presumir de la certificación THX que conceden los laboratorios Lucasfilm.

Nuestras observaciones

La gran cantidad de tecnologías y nuevos productos que hemos revisado en esta ocasión nos ha impedido elaborar un banco de pruebas tan homogéneo como de costumbre. El novísimo Athlon 64 FX-53 con 939 contactos que hemos revisado llegó a nuestro Laboratorio acompañado de la placa base MSI 6702E, una propuesta equipada con zócalo AGP pero no PCI Express. Por el contrario, Intel nos hizo llegar una placa base de referencia diseñada por la propia compañía, abastecida con dos ranuras PCI Express y que requería módulos de memoria de tipo DDR2. No obstante, a pesar de estas insalvables diferencias, nuestro banco de pruebas nos ha permitido conocer el comportamiento de las últimas propuestas de ambas corporaciones, brindándonos la oportunidad de sacar unas conclusiones preliminares en esta primera toma de contacto.

Los resultados varían de acuerdo a los cuatro escenarios de pruebas que hemos establecido. En SYSmark2004, los Pentium 4 más veloces han salido ganando (especialmente el nuevo P4 560 a 3,6 GHz), aunque seguidos muy de cerca por los dos Athlon 64 FX-53. En los tests más lúdicos, los Athlon 64 FX y los Pentium 4 Extreme Edition se desmarcan del resto gracias al controlador de memoria de 128 bits integrado en los primeros y a la memoria caché de nivel 3 de los segundos. No obstante, son los microprocesadores de AMD los que han acreditado los mejores resultados en este ámbito en la mayor parte de nuestros exámenes. Sin ir más lejos, los tests de cifrado y compresión de ficheros utilizando las librerías ZLIB estándar han favorecido a los Pentium 4 más rápidos, aunque debemos destacar que el nuevo Athlon 64 FX-53 ha mejorado sensiblemente las marcas de sus dos congéneres en unas pruebas muy exigentes.

Por último, en lo que concierne a SiSoft Sandra 2004 Pro, cabe apuntar el buen resultado obtenido por los Pentium 4 en el *benchmark* CPU Arithmetic, ligeramente mejor que el de los Athlon 64, lo que revela la fuerza bruta de la lógica responsable de abordar las operaciones en coma flotante de estos «micros». Pero no podemos dejar de comentar que resulta curioso comprobar cómo el test responsable de evaluar la tasa de transferencia del bus de memoria no favorece a los dos Pentium 4 acompañados de módulos de memoria DDR2, sino al Athlon 64 FX-51 cargado de memoria registrada.

Una vez más, la competencia entre Intel y AMD ha alcanzado cotas estratosféricas y, como de costumbre, es el usuario quién debe tener la última palabra. **PCA**

Juan C. López Revilla

Configuración de nuestras máquinas de referencia

A continuación, detallamos los componentes de los equipos que hemos utilizado en nuestro banco de pruebas. Hardware: placa base Asus SK8N v1.03 con chipset NVIDIA nForce3 Pro 150 para Athlon 64 FX-51/FX-53, placa MSI 6702E para Athlon 64 FX-53 con 939 patillas, placa MSI K8T Neo con chipset VIA K8T800 para Athlon 64, placa Intel Desktop Board D875PBZ con chipset i875P para Pentium 4, placa Intel Desktop Board D925XCV para Pentium 4 LGA775, dos módulos de memoria registrada DDR400 para Athlon FX-51/FX-53, dos módulos KingMax DDR400 para Athlon 64/FX-53 con 939 patillas y Pentium 4, dos módulos Micron DDR2 SDRAM de 512 Mbytes para Pentium 4 LGA775, tarjeta gráfica Leadtek WinFast A350 Ultra TDH con GPU NVIDIA GeForce FX 5900 Ultra, tarjeta gráfica ATI X600 PCI Express para Pentium 4 LGA775 y dos discos duros Western Digital WD360 de 36 Gbytes Serial ATA configurados en modo RAID *stripping*. Software: Windows XP Professional Edition SP1, controladores Detonator 44.67 de NVIDIA y ATI Catalyst para PCI Express (hemos mantenido una versión de los Detonator superada para poder comparar los resultados arrojados por los nuevos microprocesadores con los que en su día obtuvieron sus predecesores).



Direcciones de interés

www.amd.com/es-es
www.intel.es
www.hypertransport.org
www.jedec.org
www.pcisig.com
www.ati.com/sp
http://es.nvidia.com

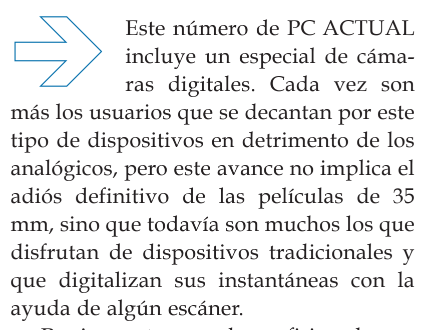
Digitaliza la realidad

Ponemos a prueba siete escáneres dirigidos a usuarios domésticos

Como se puede comprobar a lo largo de estas páginas, los periféricos que utilizamos para la digitalización de documentos están sufriendo una paulatina bajada de sus precios, al mismo tiempo que la calidad y prestaciones que ofrecen van en aumento.



Por David Onieva García



Este número de PC ACTUAL incluye un especial de cámaras digitales. Cada vez son más los usuarios que se decantan por este tipo de dispositivos en detrimento de los analógicos, pero este avance no implica el adiós definitivo de las películas de 35 mm, sino que todavía son muchos los que disfrutan de dispositivos tradicionales y que digitalizan sus instantáneas con la ayuda de algún escáner.

Precisamente para los «aficionados» a estas tareas, entre otras muchas, publicamos la presente comparativa. Su objetivo es echar un vistazo al abanico de escáneres domésticos y semiprofesionales enfocados al gran público que se comercializan en la actualidad. Como apuntábamos, estos periféricos no sólo sirven para estos menesteres, sino que brindan la posibilidad de digitalizar todo tipo de documentos, ya sean en color o en blanco y negro, e incluso, gracias a la ya habitual función de reconocimiento de caracteres u OCR, escanear texto y volcarlos a cualquier procesador de textos.

En la tabla adjunta podéis observar las principales características de cada uno de los siete modelos analizados. Pues bien, a la hora de elegir correctamente el aparato que más se ajusta a vuestras necesidades, es preciso considerar los tres apartados más importantes: la tecnología usada por cada periférico, la resolución óptica máxima soportada y la profundidad de color y de grises con los que trabaja.

Componentes internos

Comenzando por el principio, la tecnología utilizada por el aparato hace referencia al sensor de captura que el fabricante se ha decantado por montar y que puede ser de dos tipos: CCD (*Charged Coupled Device*) o CIS (*Contact Image Sensor*).

A nivel externo, podemos distinguir sin problema alguno un escáner que esté basado en una o en otra. Esto es debido a que aquellos que incluyen un CIS pueden disfrutar de un tamaño menor gracias a que este sensor permite que el grosor del periférico que lo monta sea más reducido. Asimismo y debido a que también tiene un consumo energético más bajo, es factible que la alimentación se lleve a cabo directamente a través del propio puerto USB, ahorrándonos de ese modo un cable más debajo de nuestro escritorio. Aun así, en el caso de que deseéis profundizar acerca del funcionamiento de estos componentes, os recomendamos que leáis los ficheros en formato PDF que encontraréis en el CD ACTUAL de este mes. Los encontraréis en *VNU Labs/Documentos*.

Hablando de resoluciones

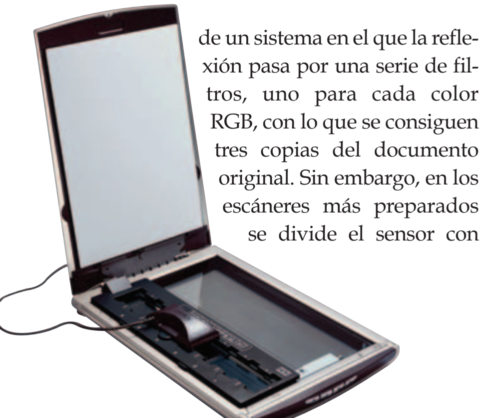
El segundo elemento que se debe valorar es la resolución óptica. Lo primero que hay que aclarar es que, en ningún caso, debe ser confundida con la interpolada. Decimos esto porque la primera hace referencia a la cantidad de puntos por pulgada reales que el sensor óptico del escáner es capaz de captar, mientras que la segunda corresponde a los puntos que el software incluido puede llegarse a «inventar» mediante algoritmos de interpolación matemática para lograr un tamaño de imagen superior, con la inevitable pérdida de calidad que esto supone. Tampoco hay que olvidar que existe una estrecha relación entre la resolución óptica y el sensor de captación, ya que ésta se refiere al número de celdas (verticales y horizontales) que componen el sensor, sea del tipo que sea, y en las que se almacena toda la información necesaria para la digitalización, por ejemplo, la luminosidad e intensidad de los colores básicos RGB.

Por último, nos encontramos ante el apartado relativo a la profundidad de color máxima soportada, que está estrechamente vinculada a la habitual luz móvil que observamos que recorre la superficie de un escáner cuando éste está en funcionamiento. El sistema se basa en que la luz de la lámpara (existen tres tipos: de cátodo caliente, frío y las de xenón) refleja la imagen original que tenemos sobre la pantalla y el escáner interpreta las diferentes tonalidades de color para almacenar la información que adquiere en las celdas del sensor. Por lo tanto y volviendo al asunto de la cromacidad, para interpretar las tonalidades, se descompone el espectro en los tres colores básicos RGB (*red* o rojo, *green* o verde, y *blue* o azul). En realidad, se utiliza la escala de intensidad de cada uno de estos tonos para que de este modo se pueda formar la enorme gama de colores que componen una fotografía.

Si tenemos en cuenta lo que acabamos de explicar y lo relacionamos con la profundidad de color que un determinado modelo ofrece, llegamos a la conclusión de que, por ejemplo, para una profundidad de 48 bits, cada una de las tres tonalidades básicas tiene asignada 16 bits o niveles de escala de intensidad, mientras que en 36 bits, se les asigna 12. Sin embargo, los sensores no son capaces de detectar estas tonalidades directamente, sino que sólo miden la intensidad de la luz que reciben. Debido a ello, se valen

Características de los escáneres domésticos analizados

Fabricante	BenQ	Canon	Canon
Modelo	5250C	CanoScan 3200F	CanoScan LiDE 80
Fabricante / Distribuidor	BenQ	Canon	Canon
Precio en euros, IVA incluido	89	116	245
Teléfono	93 556 08 00	901 301 301	901 301 301
Web	www.benq.es	www.canon.es	www.canon.es
Especificaciones			
Tecnología	CIS	CCD	CIS
Resolución máxima real (ppp)	1.200 x 2.400	1.200 x 2.400	2.400 x 4.800
Resolución máxima interpolada (ppp)	19.200 x 19.200	9.600	9.600
Profundidad máxima color de entrada (bits)	48	48	48
Profundidad máxima color de salida (bits)	48	48	48
Profundidad máxima grises de entrada (bits)	16	16	16
Profundidad máxima grises de salida (bits)	16	16	16
Interfaz	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0
Adaptador de diapositivas	No	Sí	Sí
Peso (Kg)	1,8	2,7	2
Controles de acceso directo	Escaneado, *e-mail*, impresora, almacenamiento en disco duro y edición de fotos	Impresora, digitalización, almacenamiento en disco duro y correo electrónico	Impresora, digitalización, almacenamiento en disco duro y *e-mail*
Software	Acrobat Reader, MergeMagic, ArcSoft PhotoImpression, ArcSoft PhotoBase, ABBYY FineReader Sprint y HanWang OCR	ScanGear CS, ArcSoft PhotoStudio, CanoScan Toolbox, ArcSoft PhotoStudio, ScanSoft OmniPage SE, Ulead DVD PictureShow Basic y Acrobat Reader	Adobe Photoshop Elements 2, ScanGear CS, ArcSoft PhotoStudio, CanoScan Toolbox, ArcSoft PhotoStudio, ScanSoft OmniPage SE, Ulead DVD PictureShow Basic y Acrobat Reader
Pruebas			
T. digitalización color (300 ppp)	30''	6''	15''
T. digitalización color (600 ppp)	55''	10''	40''
MTF a 300 ppp (rojo)	0,93	0,69	0,74
MTF a 300 ppp (verde)	0,94	0,73	0,78
MTF a 300 ppp (azul)	0,90	0,71	0,78
MTF a 600 ppp (rojo)	0,87	0,89	0,76
MTF a 600 ppp (verde)	0,88	0,93	0,80
MTF a 600 ppp (azul)	0,84	0,89	0,79
Calificación	PC ACTUAL Recomendado	PC ACTUAL Mejor Compra	
Valoración	5,1	4,9	4,8
Precio	3,2	3	2,7
GLOBAL	**8,3**	**7,9**	**7,5**



Los escáneres basados en tecnología CIS suelen tener un grosor menor que los que incluyen sensor CCD.

de un sistema en el que la reflexión pasa por una serie de filtros, uno para cada color RGB, con lo que se consiguen tres copias del documento original. Sin embargo, en los escáneres más preparados se divide el sensor con los tres filtros en tres partes, de manera que parece que hay tres sensores, aunque la digitalización se realiza en una única pasada.

Nuestras pruebas

Cada uno de los siete modelos analizados en nuestro Laboratorio ha sido sometido a una serie de pruebas tanto de rendimiento bruto como de calidad final de imagen. Hemos medido tiempos de escaneo tanto en blanco y negro como en color, digitalizando un documento A4 completo a 300 y a 600 ppp. Aunque todas las máquinas sobrepasan con creces esta resolución de manera óptica, no hemos querido forzarla porque en el entorno doméstico en el que se sitúan estos dispositivos 600 puntos son más que suficientes.

Por otro lado y con el objetivo de medir la precisión de punto que son capaces de captar con respecto a la imagen ori-



Se ha convertido en algo habitual disponer de accesos directos en el frontal de los periféricos de digitalización a las funciones más utilizadas.

Epson	Genius	Genius	HP
Perfection 3170 Photo	Color Page-Vivid 1200X	ColorPage-HR7XE USB2	Scanjet 5530 photosmart
Epson	UMD	UMD	HP
269	67	72	299
902 495 969	902 128 256	902 128 256	902 150 151
www.epson.es	www.umd.es	www.umd.es	www.hp.es
CCD	CCD	CCD	CCD
3.200 x 6.400	1.200 x 2.400	1.200 x 2.400	2.400 x 4.800
12.800	24.000	19.200	999.999
48	48	48	48
48	24	48	48
16	8	12	16
16	8	12	16
USB 2.0	USB 1.1	USB 2.0	USB 2.0
Sí	No	No	Sí
3,8	n.d	n.d.	5,5
Web, *e-mail* e impresora	Envío a fax, impresora, *e-mail* y selector para imagen u OCR	Digitalización, *e-mail*, impresora y fax	Digitalización (negro o color), web, fotografía o texto
Acrobat Reader, FineReader 5.0, Presto! BizCard y Epson SmartPanel	ArcSoft PhotoImpression, ArcSoft PhotoBase, ArcSoft PhotoPrinter, ABBYY FineReader	ArcSoft PhotoImpression, ArcSoft PhotoBase, ArcSoft PhotoPrinter y ABBYY FineReader	HP Photo & Imaging 2.4.1 y Adobe Photoshop Elements 2.0
15''	2' 01''	40''	20''
27''	2' 45''	50''	33''
0,87	0,86	0,90	0,96
0,89	0,87	0,90	0,99
0,87	0,87	0,90	0,89
0,92	0,86	0,89	0,94
0,93	0,88	0,89	0,97
0,92	0,88	0,89	0,97
5,1	4,4	4,5	5,3
2,7	3,2	3,1	2,7
7,8 (PC ACTUAL Mejor Compra)	**7,6**	**7,6**	**8** (PC ACTUAL Recomendado)

ginal, hemos llevado a cabo un proceso algo complicado. Se denomina test MTF (*Modulation Transfer Function*) y su funcionamiento se basa en el análisis de la respuesta en frecuencia de cada modelo por medio del uso de una plantilla de alta precisión. Ésta se ha elaborado en una imprenta para que la calidad final sea lo más correcta posible.

La prueba se lleva a cabo digitalizando una plantilla donde podemos observar en la zona inferior varios cuadros de una pulgada cuadrada con líneas paralelas en su interior. Los hay de 30, 70, 95 y 140 pares de líneas negras sobre un fondo blanco. En primer lugar, sobre el cuadro de 30 líneas realizamos una digitalización tanto a 300 como a 600 ppp. Si tenemos en cuenta la frecuencia de Nyquist, con una resolución de 60 ppp (30 líneas x 2), tendría que ser suficiente para que los resultados fueran perfectos, pero como veremos a continuación no lo serán.

Al escanear a 300 o 600 sobre un patrón de 30 líneas, asumimos que el escáner no va a fallar, por lo que tomamos esta medida como referencia para el resto del proceso. Seguidamente, con la herramienta *Histograma* de Photoshop analizamos la cantidad de rojo, verde y azul que aparece en este cuadro. A continuación, digitalizamos el resto de pulgadas cuadradas y volvemos a aplicar el *Histograma*. Para comprobar la calidad de los fotorreceptores, hallamos el cociente entre la medida con el cuadro de referencia y las de los cuadros restantes. El sensor ideal sería el que tuviera una respuesta lineal, es decir, con el que se obtuviese un valor de 1. Sin embargo, hemos comprobado que esto no ha ocurrido en ningún caso, lo que demuestra que la imagen digitalizada y el original nunca serán iguales (el equipo de HP es el que más se ha acercado). Aunque en el Laboratorio hemos llevado a cabo la prueba con todos los cuadros, en la tabla os adjuntamos el de 95 líneas (a 300 y 600 ppp), ya que consideramos que es el más representativo para que os hagáis una idea de la calidad de cada máquina. **PCA**



BenQ 5250C

Si habéis echado un vistazo a la tabla adjunta, habréis advertido que estamos ante uno de los modelos más asequibles de la comparativa. Esto no impide que haya obtenido unos resultados destacados en las distintas pruebas, casi comparables a modelos más avanzados (y caros). Concretamente, nos ha gustado la gran precisión que logra cuando trabaja con los tonos RGB a 300 ppp. Sin embargo, a medida que aumentamos la resolución hasta llegar a lo 600 puntos, la exactitud en la definición de los colores con respecto al original decrece sensiblemente.

Todo su tecnología se basa en un sensor de imagen CIS, que se caracteriza por permitir un menor grosor del dispositivo, así como un consumo energético más reducido. De hecho, hay que mencionar que no requiere de alimentación eléctrica convencional, ya que utiliza el puerto USB 2.0 tanto para traspasar la información como para alimentarse.

Por último, la firma ha cuidado de manera exquisita su diseño cromado, en cuyo cuerpo encontramos gran cantidad de accesos directos a diversas y útiles funciones. Por ejemplo, facilita el envío del documento escaneado por *e-mail*, al Explorador de Windows, a la impresora, etc.

5250C

Características
Tecnología CIS. Resolución óptica máxima de 1.200 x 2.400 ppp e interpolada de 19.200 x 19.200 ppp. 48 bits de profundidad de color. Interfaz USB 2.0

Precio
89 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: BenQ
Tfn: 93 556 08 00

Web
www.benq.es

Calificación

Valoración	5,1
Precio	3,2
GLOBAL	**8,3**

PC ACTUAL Recomendado



CanoScan 3200F

Lo primero que nos llama la atención de este dispositivo es su alta velocidad de proceso. Hemos comprobado que está capacitado para digitalizar un documento A4 completo a 300 ppp en sólo seis segundos, mientras que si optamos por los 600 ppp, hará lo propio en diez segundos. Sin embargo, nos ha decepcionado ligeramente la precisión de tonalidad lograda en el funcionamiento a 300 puntos, una prueba en la que ha obtenido unos valores algo bajos. Tal comportamiento se subsana si subimos hasta los 600 puntos, puesto que el tratamiento en detalle del color mejora notablemente.

El 3200F es el modelo más básico de los dos de Canon que encontraréis en esta comparativa. Las mayores diferencias con el LiDE 80 son la tecnología del sensor —en este caso, CCD— y la resolución óptica máxima soportada, muy inferior en el 3200. No obstante, debemos apuntar que facilita el escaneo de diapositivas, una opción no presente en todos los periféricos analizados.

Como punto final, debe destacarse que su uso es muy intuitivo y sencillo, agrupando las funciones más comunes —digitalización a una impresora, a una dirección de correo o a una carpeta del disco duro— en los cuatro botones de acceso directo disponibles en la carcasa del aparato.

CanoScan 3200F

Características
Tecnología CCD. Resolución óptica máxima de 1.200 x 2.400 ppp e interpolada de 9.600 ppp. 48 bits de profundidad de color. Interfaz USB 2.0

Precio
116 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Canon
Tfn: 901 301 301

Web
www.canon.es

Calificación

Valoración	4,9
Precio	3
GLOBAL	**7,9**





CanoScan LiDE 80

Gracias al aspecto metalizado de su carcasa y a su reducido tamaño, se presenta ante nuestros ojos como el escáner con el diseño más vanguardista de la comparativa. Parte del mérito hay que apuntárselo a su tecnología LiDE, que emplea una fuente de luz LED muy pequeña y de bajo consumo, al tiempo que integra los componentes ópticos en el sensor para reducir sustancialmente el número y tamaño de elementos precisos en este tipo de aparatos.

Al igual que ocurría con el BenQ, la tecnología CIS permite que pueda alimentarse a través del puerto USB 2.0.

Paralelamente, tiene soporte para digitalizar diapositivas, aunque no directamente, sino a través de un adaptador externo que se conecta a la parte trasera del escáner y que se adjunta de manera gratuita.

En lo que se refiere a las pruebas, ha destacado en la velocidad obtenida a 300 ppp (sólo superado por «su hermano pequeño»). Por otro lado, debemos apuntar que la precisión del sensor a la hora de reflejar los tonos RGB ha sido menor de lo esperado. Así, a pesar de la alta resolución óptica que soporta (2.400 x 4.800) y de su precio (245 euros), los valores son algo bajos. Lo último que anotamos es que se trata del paquete que más software incluye. **PCA**

CanoScan LiDE 80

Características
Tecnología CIS. Resolución óptica máxima de 2.400 x 4.800 ppp e interpolada de 9.600. 48 bits de profundidad de color. Interfaz USB 2.0

Precio
245 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Canon
Tfn: 901 301 301

Web
www.canon.es

Calificación

Valoración	4,8
Precio	2,7
GLOBAL	**7,5**









Epson Perf. 3170 Photo

A pesar de que su tamaño sea algo mayor que el de otros modelos analizados, lo cierto es que su carcasa disfruta de menos accesos directos de los que estamos acostumbrados a encontrar. Asimismo, el adaptador para poder trabajar con diapositivas no va incluido en el cuerpo del dispositivo, sino que es independiente y va conectado a la parte trasera. Hay que comentar que se ha mimado este apartado, admitiendo fotogramas de 35 mm y de película de medio formato (6 cm x 9 cm máximo), al margen de incluir funciones de restauración del color y eliminación del polvo. Haciendo referencia a la prueba de medición de la precisión de los sensores de digitalización, destaca en el tratamiento que realiza de cada uno de los colores básicos (RGB) a altas resoluciones, disminuyendo exactitud en la captación cuando trabajamos con un número de puntos menor (ppp). En relación directa con este aspecto, destaca que es el periférico que ofrece una mayor resolución real: 3.200 x 6.400 ppp. Sin embargo, esto no afecta en absoluto al rendimiento de la máquina en cuanto a tiempos de proceso, ya que ha empleado 15 segundos en la digitalización de un A4 a 300 ppp y 27 al trabajar con 600 puntos.

Perfection 3170 Photo

Características
Tecnología CCD. Resolución óptica máxima de 3.200 x 6.400 ppp e interpolada de 12.800. 48 bits de profundidad de color. Interfaz USB 2.0

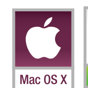
Precio
269 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Epson
Tfn: 902 495 969

Web
www.epson.es

Calificación

Valoración	5,1
Precio	2,7
GLOBAL	**7,8**





Genius CP Vivid 1200X

Estamos ante el dispositivo más económico de la comparativa. Por menos de 70 euros, podréis disponer de un escáner con soporte para digitalizar a 1.200 x 2.400 ppp y 48 bits de profundidad de color de entrada. Como es lógico, tan competitivo precio tiene que suponer algunas limitaciones y en este caso hay que observar el rendimiento obtenido, muy inferior al resto de modelos analizados. De hecho, se debe anotar que tarda más de dos minutos en digitalizar un A4 a 300 ppp.
Por su parte, en lo referente a la precisión de la definición de color, ha quedado dentro de la media, observando una ligera mejoría a medida que vamos aumentando la resolución de trabajo. Pero claro, este apartado se puede ver seriamente afectado por el hecho de que, al contrario de lo que ocurre con otras máquinas más avanzadas, sólo tiene 24 bits de profundidad de color de salida y ocho para los grises.
Un punto que dice mucho a favor del Vivid-1200X es que, a pesar de su bajo coste, junto al aparato encontraremos una gran cantidad de software tanto de descarga como de retoque y tratamiento fotográfico.

ColorPage Vivid-1200X

Características
Tecnología CCD. Resolución óptica de 1.200 x 2.400 ppp e interpolada de 24.000. 48 bits de profundidad de color. Interfaz USB 1.1

Precio
67 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Genius
Distribuidor: UMD. Tfn: 902 128 256

Web
www.umd.es

Calificación

Valoración	4,4
Precio	3,2
GLOBAL	**7,6**

Genius CP HR7XE USB2

El segundo escáner que analizamos de Genius es muy similar al producto anterior. Su principal diferencia interna estriba en la profundidad de grises que soporta: 12 bits en este caso por los ocho del 1200X. En cuanto a precio, la discrepancia es mínima: cinco euros más para el protagonista de estas líneas.
Sin embargo, el HR7XE nos ha ofrecido un rendimiento muy superior en lo que respecta a velocidad de tratamiento. Esto queda reflejado en la tabla de la introducción, en la que podéis comprobar cómo el Vivid empleó más de dos minutos en las digitalizaciones, mientras que el que nos ocupa no ha superado el minuto en escanear una fotografía A4 a 600 ppp. Del mismo modo, hemos denotado una ligera mejoría en la exactitud con la que es capaz de captar los píxeles de la imagen original, sobre todo en las bajas resoluciones.
A pesar de que los materiales utilizados no son de lo mejor que hemos vistos (puro plástico), el frontal del dispositivo cuenta con todos los accesos directos necesarios para empezar a trabajar de forma cómoda y rápida. Asimismo, merece una especial mención la gran cantidad de aplicaciones incluidas. **PCA**

ColorPage HR7XE USB2

Características
Tecnología CCD. Resolución óptica de 1.200 x 2.400 ppp e interpolada de 19.200. 48 bits de profundidad de color. Interfaz USB 2.0

Precio
72 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Genius
Distribuidor: UMD. Tfn: 902 128 256

Web
www.umd.es

Calificación

Valoración	4,5
Precio	3,1
GLOBAL	**7,6**



HP Scanjet 5530 Phot.

El último de los periféricos analizados es el modelo más caro de la comparativa, pero su precio no es lo único que llama la atención. Así, aunque no podemos decir que sea la máquina más rápida de las probadas, se encuentra dentro de la media, invirtiendo 20 segundos en reproducir un A4 a 300 ppp y 33 si trabajamos con 600 ppp. Sin embargo, lo más ha destacado ha sido la precisión obtenida en la definición de las tonalidades RGB tanto a 300 como a 600 ppp, siendo el que más se ha acercado al documento original, especialmente si hacemos referencia a las altas resoluciones. Asimismo, se trata del dispositivo más voluminoso de los analizados, pero esto se debe en parte al alimentador automático de fotografías que sus desarrolladores han ubicado en la parte superior de la tapa. Cabe mencionar que tiene soporte para un máximo de 24 hojas tanto en formato 9 x 13 como 10 x 15. Finalmente, en el frontal de la máquina se ha incluido una pequeña pantalla LCD con capacidad para dos dígitos. Desde ella podremos especificar el número de digitalizaciones. Del mismo modo, tenemos la posibilidad de seleccionar, sin necesidad de acceder a los controladores, si deseamos llevar a cabo el escaneo en negro o en color. **PCA**

Scanjet 5530 Photosmart

Características
Tecnología CCD. Resolución óptica de 1.200 x 2.400 ppp e interpolada de 999.999. 48 bits de profundidad de color. Interfaz USB 2.0

Precio
299 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: HP
Tfn: 902 150 151

Web
www.hp.es

Calificación

Valoración	5,3
Precio	2,7
GLOBAL	**8**





PC ACTUAL opina...

A pesar de haber analizado únicamente siete modelos, lo cierto es que se trata de una buena representación de lo que se puede encontrar en la actualidad en el mercado. Las diferencias entre unos y otros hay que situarlas tanto en el coste del dispositivo como en su tecnología o prestaciones internas, que los orientan hacia un tipo de usuario u otro. Hemos podido observar que la media en cuanto a resolución óptica se encuentra en los 1.200 x 2.400 puntos y 48 bits de profundidad de color, lo que consideramos más que suficiente para cualquier usuario que necesite digitalizar sus fotografías personales con una calidad más que aceptable. Asimismo, también comprobamos que el rendimiento de los ingenios analizados ha aumentado sustancialmente con respecto a modelos más antiguos. Gran parte de esta mejora es achacable a la estandarización del puerto de comunicaciones USB 2.0 (incluido en los siete escáneres), más rápido que el antiguo USB 1.1, con lo que se gana en velocidad de transferencia de datos al PC.



En lo que respecta al análisis, tres de las máquinas han destacado sobre el resto, obteniendo una el galardón de Mejor compra y dos el correspondiente a PC ACTUAL recomendado. El primero de los reconocimientos se lo ha llevado el escáner de Epson, del que principalmente nos ha llamado la atención la gran precisión de punto obtenida en las diferentes tonalidades de color. Destaca más aún si se trabajemos con altas resoluciones. Si unimos esto a su elevado precio (269 euros), se puede considerar que el Perfection 3170 Photo está especialmente enfocado a usuarios algo más avanzados en el tema de la digitalización gráfica, ya que, además, este dispositivo ofrece una velocidad de tratamiento por encima de la media.

En cuanto al primero de los escáneres que ha obtenido nuestro galardón de PC ACTUAL recomendado, diremos que el BenQ 5250C es uno de los modelos más asequibles que podemos encontrar (sólo cuesta 89 euros). Al margen de su bajo coste, hemos querido reconocer sus altas prestaciones tanto en velocidad de tratamiento como en precisión de punto, haciendo una especial mención a resoluciones relativamente bajas (300 ppp). Todo ello orientan a este periférico en el entorno doméstico.

Por su parte, el HP Scanjet 5530 Photosmart también nos ha sorprendido muy gratamente. Cabe mencionar que se trata del producto más caro de esta comparativa, pero también sobresale por encima del resto en lo que atañe a la precisión de punto obtenida con respecto al documento original, alcanzando casi la perfección en algunas tonalidades. Además, otro detalle que destaca, convirtiéndolo en más que válido para el usuario profesional, es el alimentador automático de fotografías que incluye en la parte superior de la tapa.

Además de todo lo comentado hasta el momento, cabe mencionar que en términos genereales hemos notado una cierta mejoría en cuanto a la calidad ofrecida y a las prestaciones internas de los equipos en comparación con anteriores artículos sobre este tipo de productos. Del mismo modo, tal y como se puede ver en la tabla adjunta, a día de hoy disponemos de modelos muy asequibles (alguno cuesta poco más de 65 euros e incluye software adicional) con unas especificaciones internas y prestaciones más que suficientes para cualquier usuario que necesite un escáner para el hogar.

Comienza la carrera por la sucesión

Conoce las primeras regrabadoras de DVD de doble capa de Philips y Sony

Las esperábamos con impaciencia y por fin están aquí. Han llegado de la mano de dos gigantes de la electrónica de consumo preparadas para hacer las delicias de todo el que esté dispuesto a dejarse seducir por sus encantos. Además, su precio es razonable. ¿Quién va a comprar a partir de ahora una regrabadora de DVD convencional?



Las primeras regrabadoras de DVD de doble capa ya están en las tiendas para goce y disfrute de los muchos aficionados al vídeo digital que han sabido encontrar en su PC la mejor herramienta de trabajo, aunque sin duda serán bien recibidas por todos los usuarios dada su excepcional versatilidad.

El hecho de que hayan sido Philips (*www.philips.es*) y Sony (*www.sony.es*) las primeras en ofrecer estos productos no es extraño si tenemos en cuenta su potencial tecnológico. Empero, en breve llegarán al mercado las propuestas de otros fabricantes de periféricos para PC, lo que probablemente ocasionará un rápido descenso del precio de las unidades hasta que llegue a equipararse al que marcan las de una sola capa. Lo mismo debería suceder con los discos de doble capa, por lo que cabe esperar que su elevado coste (entre 18 y 20 euros por soporte aproximadamente) caiga cuando comiencen a llegar las propuestas de los principales suministradores del sector.

Variedad ante todo

Antes de entrar en materia, repasaremos los distintos tipos de disco que podemos utilizar con nuestro dispositivo óptico de lectura y escritura. Si los clasificamos en función del número de capas y caras grabables con los que cuentan, podemos distinguir soportes DVD-5 (una cara y una capa), DVD-9 (una cara y dos capas), DVD-10 (dos caras y una capa) y DVD-18 (dos caras y dos capas).

Los discos de dos caras grabables, a pesar de estar disponibles hace ya tiempo (a nivel tecnológico apenas difieren de los de una), prácticamente no tienen presencia en el mercado debido a la imposibilidad de utilizar una de ellas para etiquetarlo. La capacidad de estas soluciones varía notablemente de unas a otras, abarcando desde los 4,7 Gbytes de los DVD-5 hasta los 17 Gbytes de los DVD-18 y pasando por los 8,5 y 9,4 Gbytes de los soportes DVD-9 y DVD-10, respectivamente.

En la actualidad, sólo es posible adquirir discos de doble capa en formato de una única cara y de tipo DVD+R (los de dos caras existen pero es muy difícil encontrarlos), a los que en adelante denominaremos DVD+R DL (*Double Layer*). Aún no hay discos de doble capa regrabables, pero están siendo desarrollados, por lo que en breve estarán disponibles para aquellos usuarios que decidan hacerse con una de estas regrabadoras.

A pesar de lo difícil que resulta encontrar discos DVD+R DL (situación que quizás haya cambiado cuando estas líneas vean la luz), hemos podido someter a las dos unidades analizadas a un extenso banco de pruebas gracias a los discos que nos hicieron llegar Sony, Philips y Abyss Computers (*www.abyss.es*), firmas a las que debemos agradecer su importantísima colaboración.

Lite-On SOHW-812S

En ocasiones, el *firmware* obra milagros. Es utilizado con cierta frecuencia por los fabricantes de regrabadoras para garantizar su compatibilidad con determinados sustratos o incrementar la velocidad de grabación de algunos soportes, por ejemplo. Pero también es empleado para fines mucho más ambiciosos. Este es el caso de la unidad SOHW-812S de Lite-On, analizada en el número de junio de PC ACTUAL. Se trata de una solución dual capaz de escribir en discos DVD+R/RW y DVD-R/RW, pero no de grabar discos de doble capa en origen. Y decimos «en origen» porque pulula por la Red un *firmware* que permite transformar esta regrabadora en su hermana mayor, la Lite-On SOHW-832S, que sí puede trabajar con discos DVD+R DL. No obstante, quien decida abordar este tipo de prácticas debe, al menos, contemplar que la utilización de *firmware* no oficial conlleva la anulación de la garantía de la unidad y podría ocasionar un malfuncionamiento de la misma.

Obviamente, en esta ocasión, el consorcio DVD+RW Alliance (*www.dvdplusrw.org*), promotor de los formatos DVD+R y DVD+RW, se ha adelantado al DVD Forum (*www.dvdforum.org*), más partidario del DVD-R y DVD-RW, aunque este último anunciará los primeros discos DVD-R de doble capa antes de que acabe el año.

Discos DVD+R DL

La principal diferencia entre los nuevos discos y los de una única capa estriba en que los primeros incorporan dos de grabación superpuestas. La más cercana a la superficie, denominada L0, permite la lectura del nivel L1 gracias a su particular índice de reflectividad (que oscila entre el 45% y el 85%) y semitransparencia, por lo que el diodo láser puede cambiar el punto de enfoque y acceder a la información del L1 sin que la L0 la enmascare. A este mismo objetivo contribuye la estudiada disposición de ambas capas; de hecho la relación existente entre la distancia que las separa (55 micras) y el tamaño de las marcas de grabación (2,1 micras) facilita que la L0 aparezca ante el diodo láser como una fina rejilla que no perturba la lectura de la L1.

Curiosamente, la velocidad de grabación soportada por los primeros discos DVD+R DL asciende sólo a 2,4x, una cifra muy inferior a la admitida por el sustrato de los últimos soportes DVD+R. La razón es que la eficiencia energética de estos medios, a pesar de que en la fabricación de las obleas se emplean materiales de alta sensibilidad, es inferior, debido a que sólo una parte de la energía del haz láser puede ser absorbida por cada una de las capas. Para intentar compensar esta deficiencia ocasionada por la inclusión de la L0, se ha incrementado la potencia del diodo láser de las regrabadoras, aunque todavía quede mucho por hacer en este ámbito. En cualquier caso, el ciclo de vida de los discos DVD+R DL será similar al de los DVD+R y DVD-R, por lo que en breve comenzarán a aparecer medios capaces de soportar velocidades de escritura mayores y hardware diseñado para convivir con ellos.

Los primeros discos DVD+R DL que han llegado al mercado español tienen un precio muy elevado, entre 18 y 20 euros.

Por supuesto, en la fase de desarrollo de estos soportes no se ha dejado nada al azar, lo que explica que su estructura haya sido meticulosamente trazada para garantizar su compatibilidad tanto con los reproductores de DVD domésticos como con las unidades lectoras de DVD-ROM.

Philips DVDRW885

La primera regrabadora de DVD de doble capa de Philips tiene un diseño muy similar al de las últimas propuestas de esta firma analizadas en el Laboratorio. Sin embargo, no es en su exterior donde encontraremos sus virtudes más llamativas. Si observamos los resultados que ha arrojado, es fácil reconocer que es endiabladamente rápida, superando a la propuesta de Sony en algunos escenarios. Los tiempos de búsqueda que ha evidenciado tanto en lo que se refiere a la lectura de soportes CD como DVD también brillan, situándola entre las mejores de su género (incluyendo en este grupo las soluciones capaces de grabar datos sólo en discos de una única capa).

No cabe duda de que su buen trabajo se debe a las innovaciones desarrolladas por los ingenieros de la firma para resolver los problemas derivados de la grabación de estos soportes. Un buen ejemplo es la incorporación en la unidad de un diodo láser monitorizado a nivel térmico, para evitar que la elevada potencia necesaria para abordar con garantías el proceso de grabación ocasione un incremento excesivo de la temperatura de la regrabadora (tecnología bautizada *Thermo Balanced Writing*). Otro mecanismo digno de mención se responsabiliza de que el haz láser siempre incida en la superficie del disco en el ángulo correcto a pesar de las irregularidades de la oblea. Esta optimización se realiza en tiempo real y es capaz de evitar muchos de los errores de lectura habituales en estos dispositivos.

Como podéis imaginar, esta propuesta nos ha gustado mucho, sin embargo tiene una carencia: no es una solución dual en origen. Esto significa que, de momento, no puede utilizarse para escribir en discos DVD-R y DVD-RW, aunque afortunadamente Philips publicará en septiembre un nuevo *firmware* que lo subsanará.

Sony DRU-700A

Esta unidad exhibe el habitual buen hacer de la compañía japonesa. Los resultados trabajando con Nero CD DVD Speed, Nero Burning ROM y SmartRipper la permiten enfrentarse sin miramientos a la propuesta de Philips, aventajándola ostensiblemente en la prueba de «ripeo» y en algunos escenarios de grabación. Y es que los ingenieros



Regalamos 5 regrabadoras Philips DVDRW885

Este mes queremos celebrar el lanzamiento de las nuevas regrabadoras de DVD de doble capa de una forma muy especial. Por esta razón, PC ACTUAL y Philips ofrecen a los socios del Club PC ACTUAL la posibilidad de conseguir una de estas cinco estupendas unidades Philips DVDRW885. Aquellos socios interesados en disfrutar de esta promoción encontrarán información más detallada en las páginas del Club PC ACTUAL que publicamos en este mismo número de la revista. ¡Mucha suerte a todos!



Especificaciones de las regrabadoras y resultados de las pruebas

Fabricante	Philips	Sony
Modelo	DVDRW885	DRU-700A
Precio en euros, IVA incluido	119	170
Teléfono	900 973 129	902 402 102
Web	www.philips.es	www.sony.es
Garantía	2 años	2 años
Especificaciones		
Velocidad escritura CD-R / CD-RW	24x / 10x	40x / 24x
Vel. esc. DVD+R / DVD+R DL / DVD+RW	8x / 2,4x / 4x	8x / 2,4x / 4x
Vel. esc. DVD-R / DVD-RW	Requiere actualización firmware	8x / 4x
Velocidad lectura CD / DVD	40x / 12x	40x / 12x
T. acceso aleatorio CD-ROM / DVD-ROM (ms)	120 / 140	160 / 200
Buffer interno (Mbytes)	2	2
Interfaz de conexión	ATAPI / E-IDE	ATAPI / E-IDE
Accesorios	Guía de instalación rápida, manual, faja de conexión, tornillos de fijación y disco DVD+R DL virgen	Guía de instalación rápida, manual, faja de conexión, tornillos de fijación y frontal adicional negro
Software incluido		
Reproducción DVD-Vídeo	Ahead Nero ShowTime	Ahead Nero ShowTime
Autoría de DVD	Ahead Nero Vision Express 2	Ahead Nero Vision Express 2
Grabación de DVD	Ahead Nero Burning ROM 6.3.1.10	Ahead Nero Burning ROM 6.3.1.10
Grabación packet-writing	Ahead InCD 4	Ahead InCD 4
Pruebas de rendimiento		
Tiempo de grabación DVD 8x / 4x / 2,4x / 2x (1)	9´41´´ / 15´01´´ / 24´08´´ / n.d.	9´13´´ / 15´12´´ / 24´15´´ / 29´57´´
Tiempo de grabación DVD+R DL 2,4x (2)	43´48´´	44´16´´
Tiempo de ripeo / coeficiente (3	11´57´´ / 6x	11´30´´ / 6,3x
Tiempo de grabación CD	3´44´´	2´59´´
Velocidad lectura DVD inicial / media / final (coeficiente) (4)	3,40x / 6,25x / 8,39x	3,41x / 6,17x / 8,26x
Tiempo de búsqueda DVD aleatorio / absoluto (ms)	92 / 168	103 / 190
Uso CPU 8x - DVD	58%	n.d.
Velocidad lectura CD inicial / media / final (coeficiente) (4)	18,44x / 32x / 42,10x	18,13x / 30,40x / 39,99x
Tiempo de búsqueda CD aleatorio / absoluto (ms)	91 / 151	105 / 201
Uso CPU 8x - CD	8%	8%
Calificación		
Valoración	4,9	5,2
Precio	3	2,8
GLOBAL	**7,9**	**8**

(1) Las pruebas de grabación se han efectuado tanto sobre discos grabables como regrabables en aquellas velocidades en las que ha sido posible. Las diferencias son prácticamente inexistentes, por lo que indicamos los tiempos mínimos logrados por cada unidad en cada apartado. Las pruebas realizadas han consistido en la grabación de un DVD-Vídeo de 4,36 Gbytes de capacidad con Ahead Nero 6.3.1.10
(2) En esta prueba de grabación hemos registrado en el soporte varios ficheros de datos cuyo tamaño conjunto asciende a 7,58 Gbytes
(3) Esta prueba se ha realizado extrayendo los ficheros de un DVD-Vídeo convencional (5,71 Gbytes)
(4) El coeficiente de lectura/escritura para CD se basa en la equivalencia 1x = 150 Kbytes/s, mientras que en el caso de los DVD 1x = 1.385 Kbytes/s. Indicamos la tasa durante el inicio del proceso de lectura, la que alcanza en los últimos sectores y la media (la más importante a la hora de evaluar su rendimiento real)

de Sony han puesto a punto una mecánica de transporte excepcionalmente robusta que ha destacado en nuestras pruebas de lectura.

Esta nueva DRU-700A es una solución dual, por lo que se «tragará» sin rechistar cualquier disco DVD (DVD-R/RW o DVD+R/RW) que queramos utilizar en nuestras compilaciones, lo que unido a la posibilidad de grabar datos en soportes DVD+R DL hace de esta regrabadora la más capaz de cuantas hemnos visto. Por si fuera poco, en el paquete se adjunta un frontal adicional de color negro, ideal para evitar que destaque en equipos de color oscuro.

La espera ha acabado

Por fin están entre nosotros, y nuestra primera impresión no podía ser mejor. Los dos productos parecen concebidos para satisfacer a los usuarios más exigentes, y no cabe duda de que lo conseguirán. Y es que su interés no se centra únicamente en la elevada capacidad de los discos de doble capa (8,5 Gbytes equivalen a 5.902 disquetes o a 12 CD), sino en todo lo que esto significa. Por ejemplo, en un DVD+R DL es posible almacenar hasta cuatro horas de vídeo MPEG-2 (con un *bitrate* de 4,8 Mbps), mantener su duración pero incrementar sensiblemente su calidad, guardar cientos de canciones en MP3, fotografías o cualquier otra cosa que interese a cada usuario. PCA

Juan C. López Revilla

Con personalidad



Descubrimos la función de los procesos que arrancan junto a Windows XP

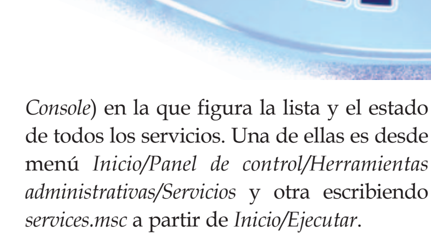
Sabemos que se ejecutan en un segundo plano pero ¿cuántos son?, ¿qué acción realizan?, ¿nos conviene tenerlos activados? Buscamos las respuestas a éstas y otras dudas sobre estos desconocidos tan necesarios.

Por Miguel Ángel Delgado

La cuenta atrás para el último sistema operativo de Microsoft ha comenzado. Aun así, son miles los usuarios que todavía no han llegado a utilizar XP, y los que lo han hecho no tienen por qué conocer los entresijos de esta «eXPeriencia», y mucho menos el entramado interno de cada proceso. Evidentemente, la instalación de Windows se realiza de forma estándar y sin reparar en el uso que se le va a dar al ordenador. En esta tarea, se emplazan y automatizan determinados procesos y aplicaciones cuya función es la de asegurar el funcionamiento del propio sistema operativo. A éstos se les denomina servicios y muchos de ellos son vitales. En concreto, y por aportar una definición, podríamos decir que son básicamente una serie de procesos que o bien lanzan una tarea o bien dan soporte a otros como ellos.

No se trata, sin embargo, de elementos nuevos, pues ya contábamos con ellos en Windows 98, aunque su función no iba mucho más lejos de cargar al arranque el programador de tareas. La verdadera evolución surgió con Windows NT y continuó más tarde con 2000 hasta que llegó XP.

Su principal ventaja radica en que se ejecutan automáticamente en segundo plano, una alternativa considerablemente mejor que arrancar cada aplicación para cargarla. La instalación estándar del SO no deja más de una tercera parte de los servicios activados de forma automática, pero aun así nos encontraremos muchos que no son estrictamente necesarios. Existen diversas posturas respecto a si es conveniente mantenerlos o no y, aunque lo más acertado es conocer a fondo la función de cada uno de ellos para saber si deshabilitarlos afectará a la actividad de otros, esta tarea sería tan ardua como imposible, pues existen más de 90 elementos a examinar. De esta forma, si conseguimos dejar aquellos que son necesarios para nuestro trabajo, será el sistema operativo el que se adapte escrupulosamente a nuestros requerimientos. A lo largo de las siguientes páginas, vamos a tratar de conocer el modo de trabajo de muchos de ellos, para que seamos nosotros mismos los que decidamos los que activar o deshabilitar en función del uso que le demos al PC.



Configuración

Conseguiremos acceder de varias formas a la consola MMC (*Microsoft Management Console*) en la que figura la lista y el estado de todos los servicios. Una de ellas es desde menú *Inicio/Panel de control/Herramientas administrativas/Servicios* y otra escribiendo *services.msc* a partir de *Inicio/Ejecutar*.

Una vez dentro de la pantalla de administración, veremos que cada uno de los procesos cuenta con una muy breve descripción, el estado en que se encuentra y el tipo de inicio. Respecto a este último cabe mencionar que un servicio puede arrancar de tres maneras posibles. Si figura de forma *Automática*, su ejecución se producirá en el momento en que el sistema operativo necesite usarlo, lo que no implica que lo haga siempre; mientras que la *Manual* indica que somos nosotros los que decidimos cuándo activarlo o dejarlo a la espera; por último, *Deshabilitado* viene a decir que ni se iniciará manualmente ni otro servicio

Procesos de Windows XP

Proceso	Función	Consumo de memoria (MB)
csrss.exe	Forma parte del núcleo de Windows y es necesario mantenerlo activo. No se puede abortar	3 - 6
ctfmon.exe	Muestra en la barra de tareas la de idiomas. Se puede desactivar	1,5 - 4
explorer.exe	Su función es integrar IE con Windows (los procesos, el escritorio, la *shell*...)	5,8 - 36
IEXPLORE.EXE	Ventana de IE. Puede haber varias abiertas pero si las cerramos todas no aparecerá dicho proceso	7,3 - indefinido
Proceso inactivo del sist.	Es genérico y no se utiliza por ningún programa. Es el porcentaje de CPU que no se usa	n.d.
smss.exe	Proceso del núcleo de Windows. No se puede abortar	1 - 2
svchost.exe	Lanzar otros servicios (*service host*). Es recomendable no cerrar ninguno	n.d.
taskmgr.exe	Es la ventana en la que vemos estos procesos. Se abre con «Ctrl + Alt + Supr»	3,2
winlogon.exe	Esta herramienta se ocupa del *login* y del *logoff* de los usuarios	1,7 - indefinido
wowexec.exe	«Traduce» aplicaciones de 16 bits a los 32 de Windows	n.d.

Procesos de aplicaciones comunes

Proceso	Función	Consumo de memoria (MB)
Ati2evxx.exe	Se instala con los últimos *drivers* de ATI. Activar las *hotkeys* de acceso directo a la configuración	n.d.
Ati2sgsg.exe	Se instala con los *drivers* de ATI. Realiza un test para solucionar problemas de estabilidad de la tarjeta	n.d.
CTHELPER.EXE	Se instala con las tarjetas Audigy de Sound Blaster	4
iTouch.exe	Es el software de los periféricos de Logitech	3,6 - 12
mdm.exe	Machine Debug Manager se emplaza en el PC con el paquete Office	1
msmsgs.exe	Es un complemento necesario para que Outlook y el Explorador de MSN arranquen	1,1 - 5
navapsvc	Es el servicio de auto protección de Norton Antivirus	n.d.
promon.exe	Se instala con la familia de adaptadores gráficos de Intel Pro. Mantiene el icono en la barra de tareas	1

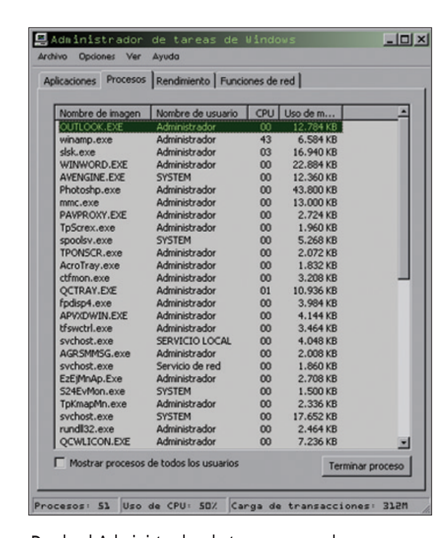
le hará ninguna llamada para ejecutarlo. Para modificar estos parámetros no tenemos más que situarnos sobre el que queramos cambiar y presionar el botón derecho del ratón. A continuación, vamos a *Propiedades* y, en la ventana que emerge, hallaremos información de gran valor, especialmente en la pestaña *Dependencias*, que nos ayudará a tener clara la relación del proceso elegido con el resto. En este apartado aparecerán aquellos servicios que se verán afectados por la detección del que nos ocupa.

Procesos singulares

Pulsando la combinación de teclas «Ctrl + Alt + Supr» aparecerá el administrador de tareas de Windows. En la pestaña *Procesos*, vemos los servicios que se están ejecutando. Algunos los reconoceremos fácilmente por el nombre, tal es el caso de *svchost.exe*, que es el encargado de ejecutar en XP los servicios que corren desde una librería DLL (*Dynamic Link Libraries*). Estos elementos se mantienen en segundo plano y no es recomendable finalizarlos desde esta ventana por ser literalmente «procesos de sistema críticos».

En cambio hay otros tantos que no atienden al listado que se muestra en la consola MMC. Los denominamos «procesos extraños», ya que, aunque no constituyen un servicio como tal, desempeñan una función muy similar: mantener un proceso en ejecución. Su origen se debe a dos fuentes, una de ellas es el propio sistema operativo, pues algunos de los procesos se cargan al comienzo de la sesión, y otra es su instalación de forma independiente. Al no ser considerados como servicios «reales» no tendremos la posibilidad de alterar su estado desde la consola MMC, sino que hemos de acudir a *Inicio/Ejecutar* y escribir *msconfig*.

Las tablas adjuntas que acompañan al artículo nos muestran una serie de procesos que se ejecutan en Windows en un segundo plano. Una de ellas hace referencia a los procesos específicos del sistema operativo y es común para todos los equipos; mientras que la otra muestra los procesos más comunes que estarán funcionando por detrás.



Desde el Administrador de tareas, vemos los procesos que se encuentran funcionando en la máquina.

Lo que el ordenador nos pida

Hay algunas claves para actuar de forma correcta con nuestro ordenador y sus servicios. Respetando las siguientes premisas, garantizaremos el buen funcionamiento de los procesos que se ejecutan en segundo plano:

> Usaremos *services.msc* desde menú *Inicio/Ejecutar* para modificar los servicios en lugar de *msconfig*.

> Los procesos se configuran de manera global, es decir, para todos los usuarios que utilicen esa máquina en local.

> Existen algunos que no son propios de Windows XP y cuya función puede afectar a los periféricos, pues se instalan junto a ellos.

> Si no localizamos determinados servicios lo más seguro es que no se hayan emplazado. La razón puede ser que Windows se haya instalado de forma estándar y no personalizada o completa.

> Es muy recomendable reiniciar la máquina tras ajustar los parámetros de los servicios.

> Deshabilitar los que sean «innecesarios» puede liberar entre 12 y 70 Mbytes de memoria RAM (dependiendo del sistema).

> De los 89 procesos, 36 son automáticos por defecto, aunque tan sólo ocho son imprescindibles.

> Ante la duda, es conveniente no deshabilitarlos.

> Con frecuencia los procesos se «caen» (dejan de funcionar). Si vemos algún síntoma evidente de error, bastará con acceder a la consola y confirmar el estado del que puede ser la causa del fallo.

> Es posible establecer eventos de aviso ante la caída de los servicios.

Servicios a tutiplén

Aunque en estas páginas desvelamos la forma de hacer que los servicios se adapten a varias situaciones dependiendo del uso que hagamos del ordenador, hemos incluido en el CD ACTUAL que acompaña a la revista (en el apartado VNU Labs) un fichero PDF con la tabla de servicios de Windows XP al completo. En ella hallaremos completa información de cada uno. Los campos que componen dicha tabla son el nombre del servicio, el proceso que ejecuta, sus dependencias, el estado en que se inicia por defecto en cada edición de Windows XP (ya sea la entrega Home o la Professional), su estado para modo seguro y una breve descripción. Si realizamos un estudio personalizado de cada máquina con estos datos a mano, seremos capaces de incrementar la funcionalidad de nuestro sistema operativo considerablemente. PCA

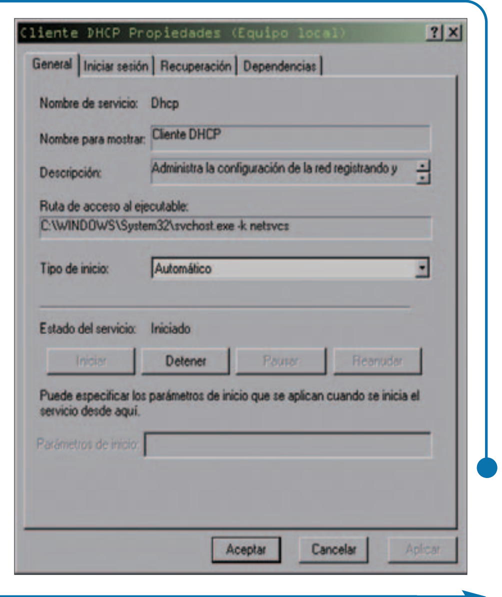
Procesos del sistema con propiedades

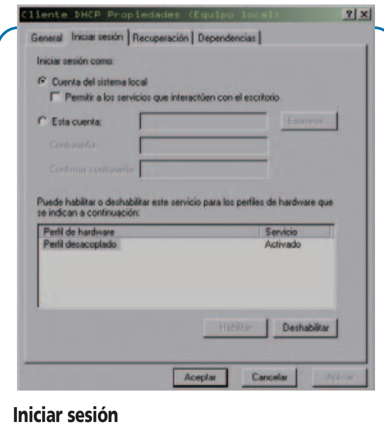
Modificar las características de los servicios está en nuestras manos

Explicar las dependencias de un proceso concreto o cómo se inicia éste con una cuenta de usuario distinta a la nuestra son sólo dos de las acciones que podemos realizar.

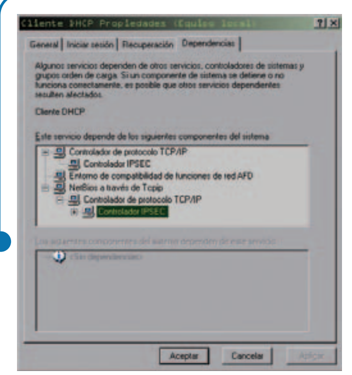
Casi todas las modificaciones que afectan a estos elementos se llevan a cabo a través del cuadro de *Propiedades*. Para acceder a dicha ventana, hacemos clic con el botón derecho del ratón sobre uno de los servicios y seleccionamos la opción *Propiedades* del menú secundario. A partir de aquí vamos a tener una idea de lo que es posible variar, para ello desglosamos a continuación la información de cada pestaña de la ventana. **PCA**

General
En esta ficha hay varios campos que es imposible modificar, pues son meramente informativos, como el nombre del proceso, la denominación de la consola, su descripción o la ruta desde la que se lanza el ejecutable. Este último dato es especialmente importante para ver de qué tipo de servicio se trata; así hay unos con «nombre propio», cuya instalación no se realiza con el sistema operativo, como por ejemplo el ejecutable de Panda denominado pavsrv51.exe, y otros que forman parte del controlador de servicios de Windows. Estos últimos pueden ser procesos sin formato ejecutable, por lo que necesitan uno que los lance, tal es el caso de svchost.exe.
Justo debajo de la ruta de acceso del programa hallaremos una lista desplegable que hace referencia al tipo de inicio y desde la que es posible cambiar el estado del servicio (Automático, Manual o Deshabilitado). Los botones que hay bajo esta lista nos permiten cambiar el estado del servicio, que hace referencia a cómo se encuentra el proceso en ese momento. Las opciones son Iniciar, Detener, Pausar y Reanudar.





Iniciar sesión
Desde esta segunda pestaña modificaremos principalmente los atributos referentes a la seguridad. La ventaja principal es que el servicio se podrá ejecutar desde una cuenta de usuario cuyos derechos así lo permitan y, como consecuencia, restringirlo a terceros, haciendo lo propio con las aplicaciones y procesos que dependen de él.
Inicialmente, los servicios se arrancan bajo el control de la cuenta LocalSystem que, al igual que la del Administrador, la crea por defecto el sistema operativo, siendo Windows el que fija los permisos necesarios para la misma.
Una de las más provechosas utilidades de esta ficha es la habilitación o deshabilitación del servicio dentro de cada uno de los perfiles hardware. Éstos se crean desde el apartado *Sistema* en *Panel de Control* y su fin puede ser muy dispar, como por ejemplo el de mantener una configuración mínima para instalaciones de software. El perfil guardará una disposición libre de la detección de todos los periféricos para que a la hora de instalar cualquier tipo de programa no surjan conflictos de compatibilidades.

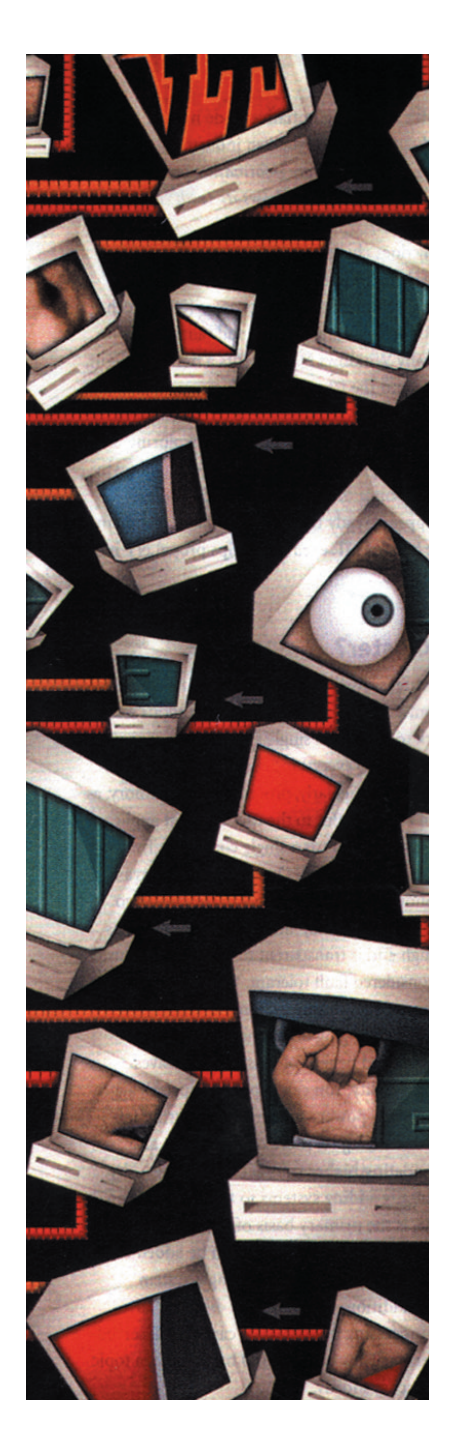


Dependencias
La importancia de esta pestaña radica en que en ella se muestra la interconexión que existe entre los servicios. Esta relación se puede dar bien porque haya procesos que dependan de él, bien porque el que nos ocupe obedezca a otros. En cualquiera de los dos casos, esta ficha muestra esa correspondencia. De este modo, en la parte central aparece el cuadro en el que se muestran los procesos de los que depende y, justo debajo, se localizan los que «cuelgan» de él. Es vital que, antes de desactivar algún proceso, observemos bien estos campos y evaluemos las consecuencias de llevarlo a cabo.

Recuperación
Tal y como hemos comentado en la introducción, los procesos pueden caerse en un momento dado, pues nada asegura su estabilidad al 100%. Desde la pestaña Recuperación es posible definir una acción para que se realice cuando se produzca un fallo. En el caso de que se detenga varias veces, la reacción a la caída puede ser distinta en cada una de ellas. Por esta razón, en esta ficha se muestran hasta tres listas desplegables cuyas acciones son combinables entre sí.
Entre ellas encontraremos soluciones como *Reiniciar el servicio*, *No realizar ninguna accion*, *Ejecutar un programa* y *Reiniciar el equipo*. Si optáramos por asignar esta última, es conveniente que pulsemos sobre *Reiniciar opciones de equipo* y que, en el cuadro que emerge, establezcamos un tiempo para el reiniciado (conviene más de 2 o 3 minutos) y un mensaje que se enviará a los equipos de la red que estén conectados a la máquina. De esta forma, evitaremos la pérdida de los trabajos en curso.

Sácale el máximo partido a tu equipo

Buscamos una configuración eficiente para los ordenadores menos potentes



Reutilizar ese ordenador que tenemos en el olvido no tiene que suponer un gasto de euros en ampliaciones hardware. Deshabilitar los servicios que no necesitamos para nuestro trabajo, nos permitirá apurar los recursos de forma notable.

Si apuramos al máximo la configuración de los procesos es posible que le «robemos» al sistema entre 12 y 70 Mbytes de memoria, con el consecuente incremento del rendimiento que esto supone. Para hacerlo tenemos que estar muy seguros de aquellos a los que cambiaremos el modo inicio y es conveniente que antes de alterar su estado consultemos las dependencias del mismo. Por el contrario, su desactivación puede provocar que el sistema operativo se vuelva inestable, razón por la que es recomendable consultar la tabla que hemos incluido en el CD que acompaña a la revista. En ella veremos claramente las dependencias y cómo se entrelazan las funciones de unos servicios con otros.

En las siguientes líneas, exponemos algunas sugerencias genéricas sobre los procesos que no tienen una función prioritaria en la actividad de Windows XP. El cambio de configuración que mostramos no deja de ser una recomendación, por lo que seremos nosotros mismos los que finalmente decidamos mantener o cambiar los parámetros prefijados en nuestra máquina. También es importante tener en cuenta que los servicios de un PC a otro varían en función de las aplicaciones que tengamos instaladas. Por ello, debemos saber cuáles no forman parte de Windows y su relación con las que sí.

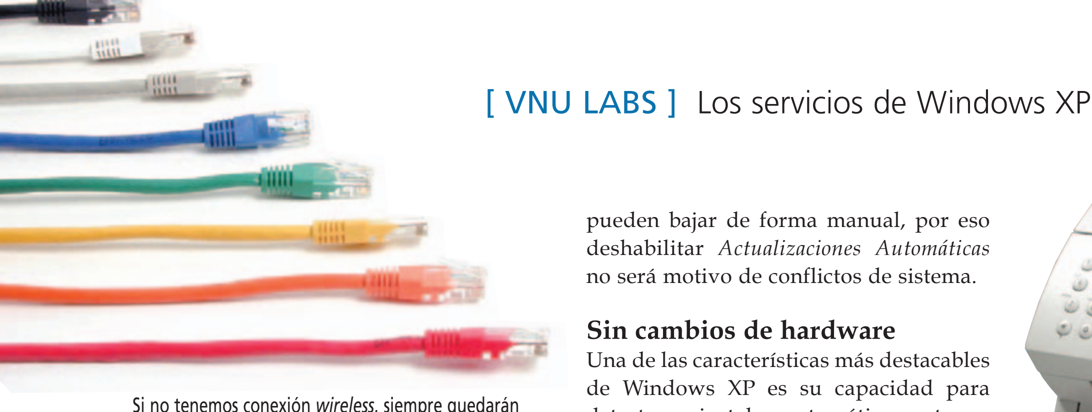
Un uso poco frecuente

En la consola de procesos, vemos algunos que raramente usamos y que, por defecto, están en modo automático. Tal es el caso de *Ayuda y soporte técnico*, pues pocos usuarios acuden a la famosa ayuda del botón «F1». Por eso desactivar este servicio no supone un riesgo, más aun si tenemos en cuenta que si accedemos a *Inicio\Ayuda*, Windows lo iniciará y lo dejará posteriormente en modo *Automático*.

Siguiendo con el asunto de la asistencia, rara vez tendremos que manipular el registro de forma remota. Existe un proceso llamado *Servicio de registro remoto* cuya utilidad está muy cuestionada, razón por la que es conveniente mantenerlo deshabilitado, o al menos dejarlo en modo manual. Otro elemento que cumple una función meramente informativa es el *Informe de errores* . Seguro que en alguna ocasión hemos visto que el sistema se queda «colgado» y que acto seguido nos muestra un cuadro que nos insta a enviar el informe de error a Microsoft. Esto es muy útil para los de Redmond, pero casi siempre acabamos pulsando sobre *No enviar*. Lo más acertado es deshabilitarlo. Otro tipo de avisos y mensajes son los remitidos por *Mensajero* y *Alertas*. El primero posibilita el intercambio de mensajes en red mediante el comando «net send», mientras que el otro hace lo propio con las alertas administrativas. Al depender el segundo del primero, si se deshabilita *Mensajero* es posible que *Alertas* deje de funcionar. Es factible desactivar ambos, pues ningún otro servicio depende de ellos.

No más personalización

La apariencia de Windows XP difiere bastante de las clásicas ventanas de 98, NT y 2000. Mantener ese tipo de *themes* de color azul, plata o verde oliva supone un consumo de memoria considerable, ya que



Si no tenemos conexión *wireless*, siempre quedarán los a veces molestos cables.

dependen de un servicio llamado *Temas*. Cambiar el inicio o desactivarle supondrá que ganemos unos «megas» de memoria. Antes de hacerlo tenemos que dejar el aspecto el sistema operativo en la vista clásica, a la que accederemos desde las propiedades de pantalla y la lengüeta *Apariencia*.

Otra de las acciones que Windows realiza por defecto es la de buscar e informar de las actualizaciones que se llevan a cabo desde la página de Windows Update. Este tipo de complementos se pueden bajar de forma manual, por eso deshabilitar *Actualizaciones Automáticas* no será motivo de conflictos de sistema.



La ayuda de Windows es un instrumento muy útil para los usuarios noveles pero para el resto no es más que un servicio sin uso.

Sin cambios de hardware

Una de las características más destacables de Windows XP es su capacidad para detectar e instalar automáticamente un gran número de periféricos. Podemos hacer una estimación del hardware que nunca se usa y deshabilitar los servicios correspondientes. En el caso de que hayamos hecho una instalación completa del sistema operativo, tendremos emplazado el denominado *Servicio de Fax*. Su uso está pensado para ordenadores de oficina o para aquellos con una clara orientación ofimática, por lo que si en nuestro equipo no realizamos estas funciones es recomendable deshabilitarlo.

Si no disponemos de grabadora de CD o DVD, se nos antoja innecesario el *Servicio COM de grabación de CD de IMAPI*, encargado de las grabaciones de CD y del soporte *drag and drop* (arrastrar y soltar) para las grabaciones desde el explorador de XP.

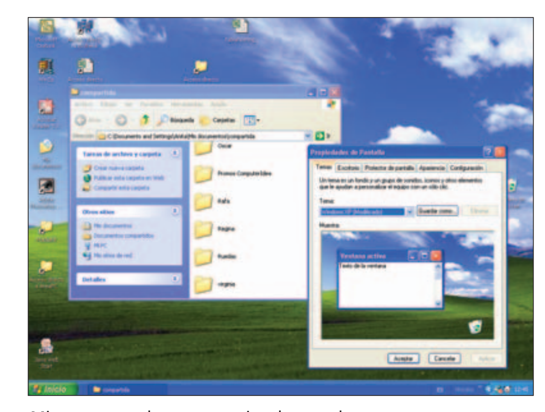
Por otra parte, no mucha gente utiliza lectores de tarjeta *Smart Card* (tarjetas inteligentes), pues su uso está especialmente dedicado a portátiles y equipos que requieran de un alto nivel de seguridad. Para su funcionamiento se emplean dos servicios *Tarjeta inteligente* y *Sistema de ayuda de tarjeta inteligente*. Aunque su estado por defecto es manual, lo mejor es deshabilitarlos.



Servicios como el de fax son sólo algunos de los que se pueden deshabilitar sin consecuencias.

La red perfecta

Quizá uno de los apartados más tenidos en cuenta por los procesos es la configuración de la red. Entre otros muchos, localizaremos en la consola unos que traducen direcciones y permiten el direccionamiento y otros que habilitan la conexión inalámbrica rápida. *Conexión de seguridad a Internet (ICF)/Conexión compartida a Internet (ICS)* es un servicio con doble función. ICF actúa como barrera de seguridad entre el equipo y la red externa y su acción es la de limitar la información que se mueve entre Internet y nuestra red o PC sea cual sea nuestra conexión.



Mientras que algunos usuarios dan mucha importancia a la apariencia del entorno, otros prescinden sin problemas de este servicio.

Si tenemos un *firewall* de calidad, es posible desactivar este servicio. Por otro lado, ICS hace referencia a la conexión compartida a Internet. En el caso de que no utilicemos módem para ello y otros equipos no dependan del nuestro para navegar, tenemos la opción de deshabilitar este servicio.

Uno de los procesos más de «moda» por su relación con la tecnología sin cables es *Configuración inalámbrica rápida*. Su acción consiste en automatizar la detección y establecer parámetros de conexión básicos para las redes 802.11. Si nuestro equipo no incluye un dispositivo con este soporte, lo desactivaremos desde la consola. **PCA**

RPC, más que un servicio

La importancia de este proceso se percibe desde el momento en que accedemos a la ficha de sus dependencias. Más de 40 servicios dependen de él. RPC es *Remote Procedure Call* o, lo que es lo mismo, llamada a procedimiento remoto. Esto quiere decir que el uso correcto de este servicio con cualquier fin se convierte en una manera de administrar el sistema. A mediados del año pasado, Microsoft lanzó uno de sus boletines de seguridad describiendo una vulnerabilidad en la interfaz DCOM-RPC. Este «descuido» permitía que por el puerto 135 (que permanecía abierto) fuera posible la ejecución de programas en nuestro sistema desde otra máquina. Todo hubiera sido correcto si la utilización de este puerto sólo se dedicara a la administración de redes. Pero a finales de agosto apareció en escena uno de los virus más maliciosos de los últimos años, *Blaster*. Su función era bastante básica, colarse por el 135 y provocar un fallo en el servicio RPC. La importancia de este servicio añadida a la acción que realiza *svchost.exe* (que también se detiene) hacen que Windows sea incapaz de continuar la sesión y la acción mas inmediata sea reiniciar el ordenador, o al menos esa es la rutina que lleva impuesta Windows XP. La consecuencia de la inestabilidad de Windows no es la única, ya que también podrá instalar o desinstalar a placer cualquier tipo de software o indagar en nuestros ficheros según le plazca.

Revisión mayor

Más posibilidades de la herramienta de desarrollo por excelencia para .NET

La CTP (*Community Technology Preview*) que Microsoft ha entregado a los suscriptores de MSDN o a los asistentes de los distintos eventos que organizan para los desarrolladores nos permite conocer en primera persona parte de las características que tendrá el futuro Visual Studio 2005.

La presentación de Visual Studio .NET 2003 supuso una «revisión menor» de la herramienta de desarrollo más importante para la plataforma .NET. Integraba ciertos elementos que habían ido apareciendo con posterioridad a la versión 2002, como pueden ser los proveedores ADO.NET para Oracle y ODBC, aunque no incluía grandes mejoras ni en el entorno, ni en los lenguajes, ni en la plataforma.



En contraposición, el próximo Visual Studio 2005 representa una renovación a todos los niveles: servicios, entorno de ejecución, compiladores de lenguajes y el propio entorno de desarrollo. Es notable la evolución de ASP.NET 2.0 y los servicios de formularios Windows, la de ADO.NET 2.0 y el crecimiento en los tipos de proyecto que es posible abordar desde una misma herramienta, con independencia del lenguaje que se escoja.

El objetivo de este artículo es facilitar al lector una visión general de los avances que traerá Visual Studio 2005 para los desarrolladores, así como la versión 2.0 de la plataforma .NET que le acompañará y que, lógicamente, pasará a formar parte de futuras revisiones de Windows y de otros productos, entre los que destaca SQL Server 2005. En cualquier caso, debe tenerse en cuenta que esta iteración preliminar es apenas una *alpha*, por lo que los cambios hasta su comercialización pueden ser muchos.

Primer contacto

Al iniciar Visual Studio 2005, nuestra primera impresión es que lo único que ha cambiado es la ventana de presentación que aparece antes de que se abra el entorno. A medida que vamos examinando las opciones disponibles, así como la distribución de las pantallas y la interfaz general, esta percepción va cambiando. Dependiendo del perfil de cada desarrollador, que se establece al iniciarla, Visual Studio 2005 muestra, oculta y cambia la disposición de ciertos elementos para eliminar la complejidad aparente de una herramienta tan extensa, al tiempo que se facilita el acceso rápido a los recursos más apropiados según el usuario.

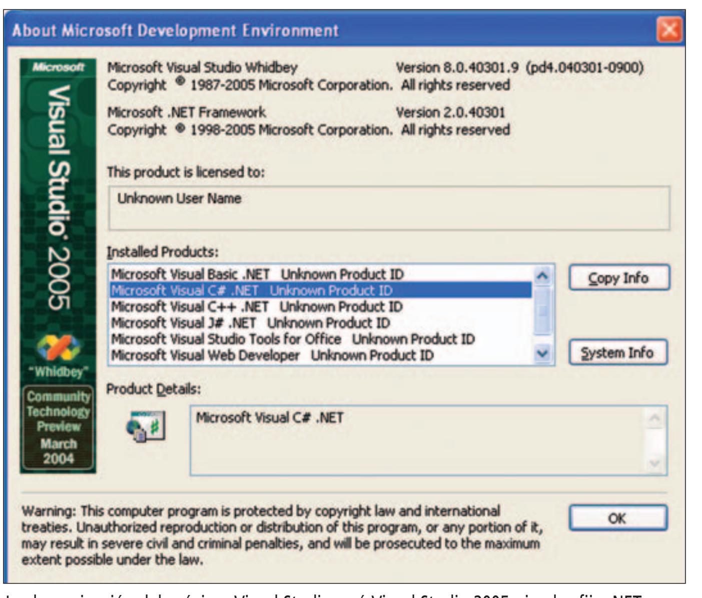
El cuadro de diálogo *New Project* abre por defecto la lista de proyectos en el lenguaje asociado a ese perfil, mientras que los demás aparecen agrupados en una serie de carpetas independientes. También llama la atención que no disponga de ninguna opción para la creación de aplicaciones y servicios web. Todas las plantillas relacionadas con ASP.NET se encuentran ahora en una ventana separada, destacando así la importancia que han cobrado gracias a las características de ASP.NET 2.0.

Tras crear un par de proyectos y hacer un recorrido rápido, es fácil apreciar que Microsoft ha introducido en los diseñadores y editores ideas de la *suite* Office, como pueden ser las etiquetas inteligentes y la autocorrección. Por ejemplo, los controles insertados en un formulario Windows muestran etiquetas inteligentes que abren menús de opciones con los pasos de configuración habituales. Por su parte, el editor de código marca con un subrayado los elementos incorrectos, como haría Word, ofreciendo una lista de correcciones adjunta. Esta técnica se extiende al proceso de depuración, con información más extensa sobre la causa del problema y posibles soluciones. Estos elementos se complementan con la posibilidad de registrar macros y reproducirlas allí donde sea necesario, al estilo de Office.

Además de aplicaciones Windows, bibliotecas de componentes, herramientas y servicios web, destaca en la lista de posibles proyectos la aparición de utilidades para Word y Excel, así como para SQL Server. Visual Studio 2005 incorporará la última versión de las VSTO (*Visual Studio Tools for Office*), unas herramientas que hacen posible el desarrollo de documentos inteligentes Word y Excel usando el mismo entorno que utilizaríamos para diseñar una interfaz Windows.

El núcleo

Todo el código de una aplicación .NET se ejecuta de manera supervisada en el entorno de lo que se conoce como núcleo de la plata-



La denominación del próximo Visual Studio será Visual Studio 2005, sin el sufijo .NET que acompañó a las dos versiones previas.

forma o CLR (*Common Language Runtime*), encargado de aspectos fundamentales como seguridad, comprobación del código, compilación a demanda y aportación de servicios indispensables, como asignación de memoria, liberación de objetos que no están en uso, comunicación entre aplicaciones, etc. La versión 2.0 de.NET cuenta con novedades que afectan prácticamente a todos los lenguajes.

El uso de tipos genéricos, al estilo de las plantillas de C++, aporta numerosas ventajas al facilitar la definición de algunos que, con posterioridad, se adecuarán a un tratamiento concreto. Hasta ahora, eran los compiladores de lenguajes los que ofrecían la posibilidad de implementar tipos genéricos que, a la postre, servían para generar código específico durante el proceso de compilación. Microsoft ha optado por una solución más imaginativa, llevando directamente al núcleo de la plataforma —concretamente al sistema común de tipos— los elementos necesarios para hacer posible la definición y uso de estructuras genéricas desde cualquier lenguaje .NET. La creación de los específicos no se efectúa durante la compilación, sino en ejecución, lo cual no es óbice para que los compiladores realicen comprobaciones estrictas de tipo al generar código. De esta manera, ha sido posible extender la sintaxis de Visual Basic, C# y C++ para contemplar los tipos genéricos sin un tratamiento individual en cada compilador, dejando gran parte del trabajo al CLR.



Visual Studio 2005 incorpora su propio servidor web, capaz de ejecutar localmente aplicaciones ASP.NET sin necesidad de recurrir a un IIS.

La disponibilidad de los genéricos ha sido aprovechada para extender algunos de los servicios que ya existían, como pueden ser las colecciones y el mecanismo de reflexión. Ahora contamos con un ámbito, llamado *System.Collections.Generic*, en el que se dispone una serie de tipos de colección genéricos y que permiten, por ejemplo, crear una pila de números enteros o una cola con cadenas. En cuanto a los de reflexión, se han extendido para poder detectar la existencia de parámetros genéricos en la definición de un tipo, un aspecto inexistente en versiones previas.

Esta nueva versión, dirigida a los actuales Windows XP y Server 2003, será también capaz de aprovechar las características específicas de los nuevos procesadores de 64 bits.

Mejoras en los lenguajes

Cada uno de los lenguajes de programación incorporados en Visual Studio 2005 (Visual Basic, C#, C++ y J#) ha experimentado cambios y avances tanto en lo que respecta a la sintaxis y el compilador como a su uso en el entorno de trabajo, por ejemplo al editar código.

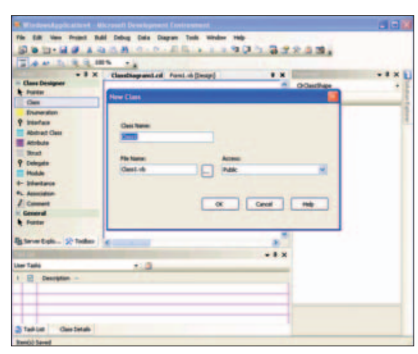
El nuevo Visual Basic pretende reducir lo más posible la cantidad de código a escribir, al tiempo que se asiste al programador hasta límites insospechados en aquellos casos donde sea inevitable la edición. El nuevo ámbito *My*, exclusivo de Visual Basic, permite el acceso directo a los recursos más usados por una aplicación: sistema de archivos, información de configuración y seguridad, Registro de Windows, impresoras disponibles, la red, los recursos embebidos en el ensamblado, etc. Los objetos de *My* hacen innecesario el uso de servicios dispersos como los de *System.IO*, *System.Net* o *System.Web*, ahorrándonos por término medio el 50% del código respecto a la versión previa. Además, existen multitud de plantillas en las que sólo es preciso establecer algunos parámetros, tarea ésta en la que el editor actúa como si fuese un formulario, facilitando la introducción de los datos en aquellos apartados que se puedan personalizar.

La posibilidad de efectuar modificaciones durante una sesión de depuración y continuar sin tener que volver a compilar y comenzar por el principio, como sucede con Visual Basic 6, está presente en esta versión tras haberse perdido en las dos anteriores. En cuanto a extensión del lenguaje, el nuevo Visual Basic cuenta con tipos numéricos enteros sin signo, como C# o C++, la posibilidad de definir operadores a medida en las clases, utilizar y crear tipos genéricos, repartir la definición de uno entre varios módulos de código fuente o la capacidad de generar documentación XML.

La utilización de C# ha crecido rápidamente entre los desarrolladores, que buscan no tanto la simplicidad o sencillez como la funcionalidad y flexibilidad. Su reciente iteración, documentada en una especificación pública, puede definir y usar tipos genéricos, definir parciales, construir métodos anónimos e implementar enumeradores con menos complicaciones que la versión anterior. Además, el editor de código de C# nos ofrece opciones específicas, como las de *refactoring*. Gracias a ellas, podemos ir dando forma a nuestro código con el objeto de mejorar el diseño a medida que se avanza, con funciones como la producción de un método a partir de un bloque de código, la encapsulación de una variable en una propiedad, el cambio de nombre de un miembro con propagación automática, etc.

El compilador de C++ incluido sigue siendo el único capaz de generar tanto código IL, que se ejecuta bajo supervisión en el contexto del CLR, como código nativo. En este último caso, cuenta con importantes avances en la optimización para Win32, la posibilidad de generar código de 64 bits para los nuevos procesadores y también la de crear aplicaciones nativas para dispositivos móviles tipo Pocket PC. Es, indudablemente, el compilador más polifacético. En esta nueva versión se añade también una sintaxis renovada para la definición de tipos .NET, basada en un enlace C++/CLI propuesto como estándar.

Finalmente, tampoco se ha olvidado a J#, que en esta ocasión se ajusta a la especificación común de lenguajes para hacer posible

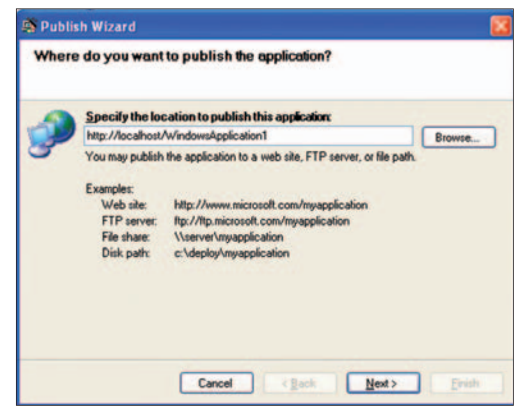


Visual Studio 2005 incorpora herramientas de tipo MDA, automatizando la generación de módulos, interfaces y clases a partir de diagramas UML.

la interoperabilidad con el resto de los incluidos en .NET, al tiempo que incorpora nuevos elementos que hacen menos pronunciada la curva de transición desde la plataforma Java a la de Microsoft.

Más y mejores servicios

Básicamente, la plataforma .NET se compone del núcleo o CLR y de una biblioteca de clases conocida como FCL (*Framework Class Library*) o simplemente .NET Framework. Como corresponde a una revisión importante, esta biblioteca, que es la que expone todos los servicios accesibles para las aplicaciones, se ha extendido y perfeccionado, aportando más clases y mejorando gran parte de las que ya existían. Comencemos por los servicios de alto nivel: Windows Forms, ASP.NET y ADO.NET.

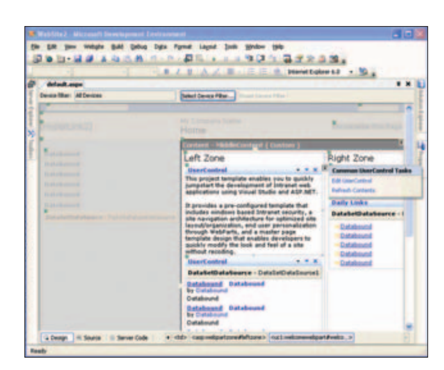


Las aplicaciones Windows pueden ser publicadas en un servidor, lo cual facilita su distribución.

El ámbito System.Windows.Forms, en el que están alojados todos los tipos relacionados con la composición de interfaces Windows, acoge ahora nuevos componentes. Parte de ellos simplifican el diseño de interfaces más atractivas y más funcionales, gestionando la distribución automática del contenido de las ventanas cuando éstas cambian de tamaño, añadiendo la posibilidad de incluir imágenes en los menús o haciendo más sencillo el desarrollo de programas de acceso a datos. Todo ello se logra a través de nuevos controles como *FlowLayout*, *DataContainer* o *SplitContainer*. La distribución de esta clase de aplicaciones .NET, que antes requería una instalación previa, ahora puede efectuarse a través de un servidor web, pudiendo establecerse su uso con o sin conexión y la actualización automática cuando sea necesario, todo ello gracias a *ClickOnce*. De esta manera, el despliegue de una aplicación Windows alcanza prácticamente la simplicidad de una utilidad web.

ASP.NET 2.0 también nos traerá un nuevo y extenso paquete de controles para el diseño de interfaces web. Entre sus características más importantes, destacan las páginas maestras, que permiten ahorrar gran cantidad de trabajo al crear sitios web complejos, con múltiples páginas que compartan elementos comunes (definidos en la maestra) y aporten contenido específico. La depuración de aplicaciones ASP.NET ya no exigirá la instalación y configuración de IIS (*Internet Information Server*), gracias a que Visual Studio 2005 incorpora su propio servidor web para pruebas y depuración.

El mecanismo de acceso a datos ADO.NET también llega a su versión 2.0. Lo hace incrementando su rendimiento, al permitir que las actualizaciones en una base de datos respecto a un *DataSet* se efectúen por lotes, en lugar de fila a fila, y dejando que sea el programador quien indique cuántas filas se tratarán cada vez, así como incorporando un nuevo formato binario para la transmisión de conjuntos de datos. También se ofrece un patrón de factoría en los proveedores, lo que hace posible la codificación independiente respecto al origen de la información; la obtención de varios resultados de una consulta usando varios *DataReader* sobre una misma conexión y nuevas operaciones específicas para SQL Server en el proveedor SqlClient.



ASP.NET 2.0 permite componer interfaces web a partir de páginas maestras y subpáginas con contenido.

En cuanto a los servicios de bajo nivel, no hay, prácticamente, un ámbito en el que no se hayan añadido nuevas funciones, ya sea en forma de tipos adicionales o bien extendiendo los que ya existían. En System.Net, por ejemplo, se ha incorporado una clase que actúa como servidor web y permite crear aplicaciones que operan con gran sencillez. En el ámbito donde están definidos los canales de *.NET Remoting* se han incluido a la clase de canal TCP funciones de seguridad, haciendo posible la autenticación de los usuarios y cifrado de la información que viaja entre los extremos. **PCA**

Francisco Charte Ojeda

Más novedades de interés

Visual Studio 2005 contará con muchas novedades, aunque algunas están aún por definir. La incorporación de una nueva versión de la edición compacta de la plataforma .NET mejorará las posibilidades de desarrollo de aplicaciones destinadas a dispositivos móviles. El alojamiento del núcleo de la plataforma .NET en SQL Server 2005 abre también las puertas al desarrollo de procedimientos almacenados, funciones y otros objetos de RDBMS desde Visual Studio 2005, sin necesidad de recurrir a herramientas específicas. Lo mismo ocurre respecto a Office 2003, concretamente Excel y Word, para los que pueden crearse herramientas a través de las VSTO. El proceso de compilación y generación de proyectos ahora puede controlarse de forma más precisa, ya que Visual Studio usará la herramienta MSBuild, disponible desde la línea de comandos. La integración de un diseñador visual de clases pone a nuestro alcance el mecanismo conocido como MDA (*Model Driven Architecture*), produciendo la estructura de proyectos complejos, por ejemplo aplicaciones distribuidas, a partir de diagramas tipo UML (*Unified Modelling Language*).

A todo esto hay que sumar las utilidades de análisis de fallos, rendimiento y verificación anunciadas por Microsoft y denominadas genéricamente Visual Studio 2005 Team System. Éstas se integrarán en el entorno y permitirán localizar rápidamente errores comunes, así como llevar a cabo un perfilado del código que haga posible obtener el mejor rendimiento.

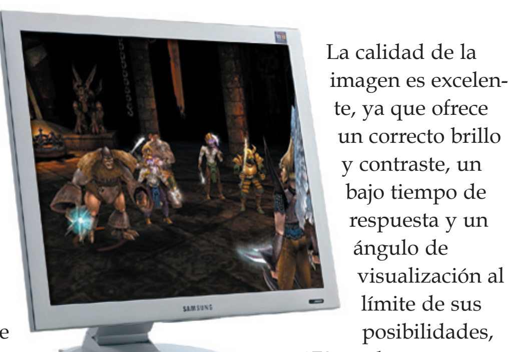
→[Análisis Hard/Soft]

Samsung 193P

Un buen monitor de 19 pulgadas con un diseño estilizado y elegante, que en este caso también es sinónimo de gran calidad de imagen

● ● ● El modelo 193P ofrece varias características que lo diferencian claramente de la amplia competencia en este sector, aunque la más inusual de todas ellas es la ausencia de los botones de manipulación clásicos en estas pantallas. El único botón del monitor, que además es de pulso sensitivo, se corresponde con el de encendido. Para compensar esta característica, la pantalla se configura de manera automática, aunque es cierto que, a través de un software especial incluido en la caja, se podrá llevar a cabo el ajuste manual.

En otro orden de cosas, destacamos su gran versatilidad en cuanto a posicionamiento en la mesa de trabajo, con un pie capaz de ser ajustado vertical y horizontalmente de forma sencilla, mientras que la pantalla se puede mover hasta conseguir el ángulo que más se adapte a nuestras necesidades. Además, permite girarlo 90 grados y visualizar documentos largos sin necesidad de utilizar continuamente el *scroll* del ratón.



La calidad de la imagen es excelente, ya que ofrece un correcto brillo y contraste, un bajo tiempo de respuesta y un ángulo de visualización al límite de sus posibilidades, con 178 grados tanto verticales como horizontales. El único dato negativo de esta pantalla de 19 pulgadas (como en la mayoría de este tamaño) es su baja resolución nativa de 1.280 x 1.024 píxeles.

L.T.

193P

Características
Pantalla TFT de 19 pulgadas. Tamaño de píxel de 0,294 mm. Resolución nativa de 1.280 x 1.024 píxeles. Entradas D-Sub 15 y DVI-D. 7 Kg de peso

Precio
899 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Samsung
Tfn: 902 101 130

Web
www.samsung.es

Calificación

Valoración	5,2
Precio	2,6
GLOBAL	**7,8**



TechniSat SkyStar 2 TV

Los dispositivos que permiten la visualización de plataformas digitales de televisión por satélite se están haciendo populares

● ● ● Los desarrolladores alemanes de TechniSat llevan cierto tiempo proponiendo soluciones como la que ha llegado a nuestras manos, una tarjeta PCI con una entrada para la toma coaxial que llega de la antena satelital. La instalación de este dispositivo es sencilla y sólo requiere la puesta a punto del software incluido mediante la utilidad Setup4PC.

En este punto seleccionaremos el satélite y el transpondedor conforme a nuestra instalación (normalmente, Astra o Hispasat, aunque evidentemente podemos orientar la antena a otros proveedores) y realizaremos la búsqueda de canales mediante el segundo componente, DVBViewer TE. Esta última aplicación es la encargada de permitirnos ver las emisiones por satélite, pero también de mostrar la información de la guía electrónica de programación (EPG), el teletexto (si el canal dispone de él) y las funciones de grabación, que pueden convertir nuestro PC en un auténtico PVR (*Personal Video Recorder*). Por supuesto, acceder a otras utilidades de visualización de TV vía satélite, como ProgDVB o MyTheatre, es también posible, y de hecho muchos usuarios prefieren estas últimas por la potencia de los filtros y *plug-ins*, que permiten mejorar la calidad de la imagen y las funciones de grabación.

No se incluyen ranuras CI (*Common Interface*) para introducir módulos de acceso condicional (CAM), que nos permitirían disfrutar de emisiones protegidas, por lo que teóricamente sólo tendremos acceso a los canales libres (FTA, *Free To Air*). Sin embargo, su precio la hace realmente recomendable para cualquier usuario que quiera disponer de esta posibilidad en su PC. **PCA**

J.P.N

SkyStar 2 TV

Características
Tarjeta PCI de recepción de televisión vía satélite. Soporte para canales de audio, teletexto y EPG

Precio
59 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: TechniSat
Distribuidor: Alternate
Tfn: 91 201 32 32

Web
www.technisat.com

Calificación

Valoración	4,5
Precio	3,2
GLOBAL	**7,7**

Abit Radeon 9800 XT

Una tarjeta gráfica gobernada por una VPU que ya ha sido superada por otros modelos, pero que continúa siendo muy solvente

● ● ● Como cabía esperar, el lanzamiento de la nueva generación de chips gráficos por parte de ATI y NVIDIA está a punto de ocasionar un descenso apreciable del precio de las tarjetas basadas en los anteriores procesadores gráficos «tope de gama». Es precisamente el caso de la solución que nos ocupa, un producto regido por un potente chip Radeon 9800 XT ideal para jugadores exigentes que no están dispuestos a afrontar el desembolso que supone tener lo último de estos fabricantes.

Nuestro extenso banco de pruebas ha situado esta tarjeta entre las Radeon 9800 XT más rápidas de cuantas hemos tenido ocasión de analizar. Y es que superar las 30 imágenes por segundo en una prueba DirectX 9.0 tan exigente como AquaMark 3 a una resolución de 1.280 x 1.024 x 32 (4x FSAA y 8x AS) no está al alcance de cualquiera. No obstante, la prueba definitiva de su solvencia la constituye el resultado arrojado por el severo motor gráfico de Far Cry en el escenario Rebellion Demo: casi 30 imágenes por segundo en las mismas condiciones de prueba mencionadas anteriormente.

Lógicamente, este índice está muy lejos de los más de 50 fps conseguidos por la Radeon X800 XT de referencia en nuestros análisis, pero dice mucho a favor de una solución más barata que las que utiliza la actual joya de la corona de la firma canadiense.

El acabado del producto es muy bueno y destaca especialmente el disipador de cobre de generosas dimensiones responsable de velar por la salud de la VPU y de la amplia dotación de chips de memoria DDR alojados en las dos superficies del PCB (*Printed Circuit Board*).

Para concluir, nos gustaría recordar que, para disfrutar de esta Abit, debemos contar en nuestro equipo con una fuente de alimentación de al menos 300 vatios, ya que de lo contrario la estabilidad de la que siempre han presumido los productos del sello taiwanés podría irse al traste.

J.C.L.R.

Radeon 9800 XT

Características
VPU ATI Radeon 9800 XT. 256 Mbytes de memoria DDR. Interfaz de memoria de 256 bits. Ocho unidades de procesamiento de píxeles. Salidas de vídeo D-Sub 15, S-Vídeo y DVI-I. Cupón de regalo Half-Life 2. CyberLink PowerDVD 5

Precio
489 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Abit
Distribuidor: Choose & Buy
Tfn: 96 121 61 30

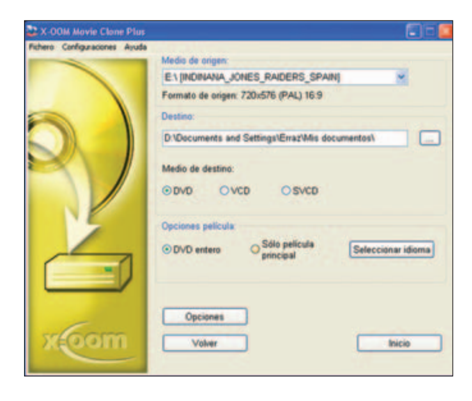
Web
www.abit.com.tw

Calificación

Valoración	4,9
Precio	2,8
GLOBAL	**7,7**

X-OOM Movie Clone Plus

Aplicación que facilita la realización de *backups* de nuestros DVD, además de permitir pasar este formato a VCD y SVCD



● ● ● Una de las características principales de este programa es su fácil manejo, ya que nos ofrece únicamente tres opciones para acometer todas las acciones que contempla. En primer lugar, posibilita almacenar los ficheros del DVD al disco duro, pudiendo elegir el medio de destino, ya sea para realizar el trasvase a formato DVD, VCD o SVCD. La segunda alternativa habilita la copia al vuelo del DVD, mientras que la tercera facilita el duplicado de los ficheros que tengamos en nuestro disco duro a un DVD o CD.

En cuanto a sus características propias, cabe destacar el procedimiento inteligente de transcodificación para la reducción de aquellos DVD que ocupen más de 4,7 Gbytes, adecuándolo a un soporte virgen con esta capacidad. Asimismo, admite la copia de todo el DVD o sólo la parte de la película principal. Eso sí, no es factible cambiarla a nuestro gusto, teniendo que utilizar una segunda aplicación.

También ofrece la adopción 1:1 de las pistas audio —que no modifica el sonido— para una óptima calidad, es decir, estéreo, 5.1 Surround, DTS y Dolby Digital.

Dadas sus funcionalidades y precio asequible, no hay duda de que a priori parece una buena compra. No obstante, si se compara con algunos de los grabadores más reconocidos del momento, sale perdiendo. La principal diferencia es la velocidad de la copia con Movie Clone Plus, ya que tarda bastante más en grabar. Asimismo, la calidad de la imagen se ve seriamente perjudicada respecto a los duplicados llevados a cabo con otras utilidades.

En definitiva, si deseas un programa simplemente para grabar y crear DVD, VCD o SVCD, no busques más. En caso contrario, es recomendable gastar un poco más y comprar un paquete más completo y que ofrezca mayor calidad. **PCA**

D.E.D.

Movie Clone Plus

Características
Copia directa de DVD. Paso de DVD a DVD. VCD o SVCD. Copia completa o sólo la parte principal de la película. Manejo sumamente sencillo

Precio
39,99 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: X-OOM
Distribuidor: Draque Multimedia
Tfn: 91 859 32 39

Web
www.x-oom.com

Calificación

Valoración	3,8
Precio	3,2
GLOBAL	**7**

Epson Stylus Photo R800

La característica más llamativa de esta impresora de tinta es la inclusión de ocho cartuchos frente a los dos o tres tradicionales



● ● ● Con el objetivo de mejorar el resultado en papel, se ha añadido una tinta roja y otra azul a la clásica nomenclatura CMYK (cian, magenta, amarillo y negro). De esta forma, se crea una mejor profundidad en las escenas compuestas por estos colores (cielo, mar, atardecer...). Igualmente, cuenta con dos nuevas tintas negras, una mate y otra brillo, junto a un optimizador para imágenes con brillo. Con la ayuda del software adecuado, es posible conseguir impresiones sin ningún margen y en A4 a un máximo de 5.760 x 1.440 ppp. Hemos observado que la reproducción de fotografías es excelente, sobre todo cuando se opta por papel mate. Realmente, la alta resolución combinada con las nuevas tonalidades consigue imágenes de gran calidad sin mucho esfuerzo. Asimismo, han aumentado la duración de las tintas para que una copia en condiciones propicias pueda llegar casi al siglo de vida.

Otros de los aspectos que han mejorado con respecto a modelos anteriores son los *drivers* y las aplicaciones para monitorizar su estado. En concreto, se han simplificado, resultando más cómodos pero igual de funcionales.

En lo que respecta a las pruebas, controla una imagen en poco menos de 97 segundos, bastante rápido si tenemos en cuenta la calidad obtenida. A su vez, ha impreso en un minuto dos páginas con texto e imágenes.

Los cartuchos están especialmente diseñados para un total de 400 páginas y su precio aproximado es de 15, 44 euros cada uno, mientras que el optimizador de brillo se sitúa en torno a los 8 ,24 euros.

En líneas generales, la R800 es una excelente impresora, auque su precio la oriente hacia los entusiastas de la impresión de capturas digitales.

L.T.

Stylus Photo R800

Características
Impresora de inyección de tinta. 8 cartuchos. Tinta *UltraChrome Hi-Gloss* de larga durabilidad. Bandeja de 100 hojas A4. Conexión USB y FireWire. Impresión de texto en negro económico: 17 ppm. Impresión de texto en color económico: 8 ppm

Precio
399 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Epson
Tfn: 93 582 15 00

Web
www.epson.es

Calificación

Valoración	4,4
Precio	3,4
GLOBAL	**7,8**



inKline Global PC Booster 2.0

Aplicación que permite acelerar y optimizar el ordenador a través de una interfaz sencilla e intuitiva

● ● ● Este programa nos brinda la posibilidad de sacar todo el partido posible a nuestro PC. Para ello, sólo tendremos que instalarlo y elegir alguno de los cuatro iconos principales que representan sus distintas opciones. El primero se corresponde con la opción *Auto Ajuste*, que se encarga de analizar nuestro sistema y optimizarlo.

La siguiente alternativa permite llevar a cabo el ajuste manualmente, pudiendo así modificar el sistema, escritorio, menú inicio, Internet, CD-ROM, memoria, *boot* y, por último, controlar el tiempo que tarda en apagarse. Al pinchar sobre cualquiera de ellas, aparecerán distintas posibilidades para poder elegir lo que deseamos modificar para ganar en velocidad o estabilidad.

El siguiente icono lleva por nombre *Estado del Sistema* y, como su nombre indica, muestra aquella información relativa a la memoria o recursos del equipo. Desde aquí podremos optimizar la primera, además de recuperar memoria física si fuera preciso.

Finalmente, la última opción se denomina *Ayuda de Prueba de Estrés* y consiste en someter a una serie de tests a la CPU para descubrir si el sistema es estable o no. El número máximo de análisis que puede acometer son 48 —las llamadas pruebas agresivas—. No obstante, podemos decidirnos por un examen intermedio —con 24 pruebas—, uno simple —de sólo ocho— o el personalizado, que nos permite elegir el número que queramos realizar.

Todas las opciones que aparecen



en esta aplicación vienen con un cuadro de ayuda que explica la alternativa elegida, las recomendaciones que nos hace el propio programa, las alternativas disponibles y el sistema operativo en el que funciona.

En definitiva, PC Booster ayuda a acelerar el PC al optimizar el uso de recursos, recuperar la memoria o eliminar del disco duro aquellos archivos inútiles. **PCA**

D.E.D

PC Booster 2.0

Características
Programa sencillo de usar. Autorrecuperación de la memoria. Mejora velocidad de acceso a Internet. Completamente configurable para usuarios expertos

Precio
34,98 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: inKline Global
Distribuidor: OutSource
Tfn: 91 630 70 46

Web
www.inklineglobal.com

Calificación

Valoración	4
Precio	3,3
GLOBAL	**7,3**

Consigue una suscripción gratis a PC ACTUAL con Ecotrade

Ecotrade, la forma más sencilla de hacer tus compras en Internet



Durante los meses de julio y agosto, Ecotrade regala 200 suscripciones a PC ACTUAL por un año para todos los clientes cuyas compras acumuladas en su tienda electrónica superen los 250 euros (*).

¿Todavía no conoces Ecotrade? Pues no esperes más y visita la página **www.e-cotrade.com** donde encontrarás decenas de productos de informática y electrónica de consumo al mejor precio del mercado, con la comodidad que te ofrecen sus 300 puntos de venta en toda España para que recojas tu pedido en 72 horas y puedas abonarlo en la tienda que más cerca se encuentre de tu domicilio.

Con representación en todas las provincias españolas, los comercios asociados a Ecotrade te permiten encargar tu pedido por Internet y, tras recibir un *e-mail* con todos los detalles del producto adquirido, pasar a recogerlo en unos tres días por la tienda que previamente hayas seleccionado. Las ventajas de esta forma de comercio electrónico son únicas, ya que no hace falta pagar nada por adelantado ni arriesgarse enviando el número de la tarjeta de crédito por Internet, sin olvidar que puedes cerciorarte de que todo está en perfecto estado antes de realizar la compra definitiva.

Ecotrade aúna todo lo bueno de Internet, ya que en su página web dispone de la información más detallada (incluidas imágenes de gran calidad) de cada uno de los productos que comercializa, pero además te permite tratar con personas reales en comercios reales que te resolverán tus dudas técnicas y que se harán cargo de todo en caso de avería.

Para todos los gustos

El catálogo de productos de Ecotrade en el área de informática de consumo incluye reproductores MP3, controladoras, grabadoras de CD, impresoras fotográficas, memorias USB, cámaras digitales, consumibles fotográficos, grabadoras y lectores DVD, monitores TFT, tarjetas de memoria, cables, etc. En lo referente a electrónica de consumo, dispone de sistemas home cinema de DVD, receptores digitales, monitores de plasma o soluciones de videovigilancia, entre otros.

Como podréis comprobar tras visitar la página web **www.e-cotrade.com**, la selección de productos de Ecotrade se caracteriza por su calidad y precio muy competitivo, una oferta que ahora incrementa su valor si eres de los primeros 200 clientes que realizan compras acumuladas de más de 250 euros durante los meses de julio y agosto, ya que conseguirás una suscripción gratuita por un año a PC ACTUAL.

(*) Oferta válida hasta fin de existencias.

ENVIA TUS DUDAS

Esta sección pretende ofrecer una respuesta a cualquier duda que el lector tenga acerca de Linux. Para ello, basta que nos envíe su consulta mediante carta a PC ACTUAL (San Sotero, 8. 4ª Planta. 28037 Madrid). También puede utilizarse el fax 91 327 37 04 o el correo electrónico linux@vnubp.es. PC ACTUAL se reserva el derecho de publicar, resumir, extractar o responder por otros medios las consultas recibidas en esta sección.



Podemos descargar varios libros interesantes bajo OPL.

Cross-compiler

¿Dónde puedo encontrar información sobre el uso de cross-compilers en Linux?

Carlos Peña

Suponemos que te interesa un compilador cruzado para generar código para sistemas empotrados. Normalmente no se utilizan compiladores cruzados para generar código para otras plataformas de sobremesa o servidor en que podamos compilar directamente (por ejemplo, un Sparc con Solaris para ahorrar equipos de desarrollo), por problemas como que el sistema tenga código compilado con otro compilador en C++ y haya incompatibilidades de ABI. En general, no compensan las complicaciones de este tipo de compiladores cruzados, sobre todo cuando se pueden utilizar máquinas compartidas a las que se acceda remotamente para compilar y se pueda automatizar esta tarea. Sourceforge ofrece servidores en distintas arquitecturas para compilar programas que son software libre. Todo cambia si hablamos de sistemas empotrados, sin memoria o disco como para poder ejecutar el compilador.

El capítulo 8 del libro «The Linux Development Platform» trata sobre desarrollo de código cruzado y plataformas de sistemas empotrados. Este libro pertenece a la serie editada por Bruce Perens para Prentice Hall que pueden descargarse gratuitamente de *www.informit.com/promotion/1041*. Otros libros en esa URL tratan sobre Samba (tanto a nivel administrador como programador), desarrollo con Mozilla, programación en C++ con Qt 3.0 (el libro impreso incluye una versión no comercial de Qt para Windows que no está disponible de ningún otro modo), desarrollo de sistemas empotrados con eCos (sistema operativo de Red Hat que es software libre diseñado específicamente a diferencia de Linux para este uso), Webmin, detección de intrusiones... Entre los libros que pronto estarán disponibles está uno sobre el excelente *toolkit* multiplataforma wxWidgets (antes wxWindows; *www.wxwidgets.org*)

DVD a partir de varios CD

Quisiera saber cómo crear un DVD a partir de los CD de una distribución, teniendo en cuenta que busco no tener en el disco a la vez todas las imágenes y la imagen final, porque dispongo de poco espacio.

José Ignacio Robles

Con growisofs se graban los contenidos sin necesidad de generar la imagen en disco. Las imágenes de partida las puedes copiar a disco (local o uno remoto vía NFS) y montarlas con el loopback. Primero crea los puntos de montaje /mnt/1, /mnt/2, etc. A continuación monta cada una de las imágenes con órdenes tipo *mount -o loop,ro imagen1.iso /mnt/1*. Graba el DVD con algo equivalente a *growisofs -dvd-compat -Z /dev/scd0 -J -r –b boot/boot.bin -c boot/boot.cat /mnt/1 /mnt/2 /mnt/3*.

Una pequeña dificultad que podemos tener es si el CD autoarrancable utiliza isolinux. En este caso debemos pasar a *mkisofs* la opción *-boot-info-table*, que implica modificar el fichero con los sectores de arranque cuya ruta se indica con la opción *-c*. Pero este fichero está dentro de una imagen y no es modificable porque un sistema de ficheros ISO es de sólo lectura. Afortunadamente, Unix nos permite un truco cada vez que necesitamos modificar unos pocos ficheros de una imagen y no queremos copiarlo todo a disco duro. Se trata de montar un sistema de ficheros de lectura/escritura sobre el directorio que queramos modificar. Este sistema de ficheros no tiene por qué estar en un dispositivo físico (disco, llave USB...), puede estar en un disco RAM.

Como disco RAM vamos a utilizar el sistema de ficheros tmpfs. Es más flexible que los tradicionales ramdisk porque permite cambiar el tamaño dinámicamente sin más inconveniente que un *remount* y porque en lugar de usar forzosamente RAM física emplea memoria paginada. En nuestro caso práctico, suponiendo que /mnt/1/isolinux sea el directorio donde hay que escribir, primero con *tar* creamos una copia del contenido de /mnt/1/isolinux, luego ejecutamos *mount -t tmpfs discotmp /mnt/1/isolinux* y desempaquetamos el contenido del fichero tar en el directorio.

WiFi Centrino

¿Se pueden utilizar las comunicaciones WiFi de los Intel Centrino en GNU/Linux?

Pedro Castillo

Intel está desarrollando un *driver* GPL, aunque aún no es estable: *http://ipw2100.sourceforge.net/*. Antes de este *driver* la única alternativa era utilizar los de Windows con un recubrimiento parcial de NDIS (API para dispositivos de red de Windows) para GNU/Linux. El primer wrapper de NDIS que salió al mercado fue el de Linuxant, que es de pago (*www.linuxant.com/driverloader*), pero después surgió una alternativa GPL (*http://ndiswrapper.sourceforge*).

El uso de *drivers* binarios es siempre problemático, por lo que se agradece que Intel haya rectificado. Otro ejemplo de controlador de Windows utilizable en GNU/Linux es ntfs.sys, que permite lectura/escritura completa en particiones NTFS desde GNU/Linux. El logro es del proyecto Captive, y en linux-ntfs comentan por qué no es buena idea: *http://linux-ntfs.sourceforge.net/info/ntfs.html#7.7*



Intel está desarrollando drivers para WiFi en los Centrino.

Algoritmos de compresión

¿Qué algoritmo de compresión me recomendáis de los disponibles en GNU/Linux y qué librerías de programación dispongo para utilizarlo en mis aplicaciones?

Andrés Ballesteros

El algoritmo más adecuado depende del uso que precises. Para comprimir y descomprimir sobre la marcha te recomendamos gzip. Si la operación importante es descomprimir (por ejemplo, se trata de un sistema de ficheros de sólo lectura sobre un archivo comprimido, o un instalador) obtendrás mucha mayor compresión a costa de mayor consumo de memoria y de CPU con bzip2 y sobre todo con lzma.

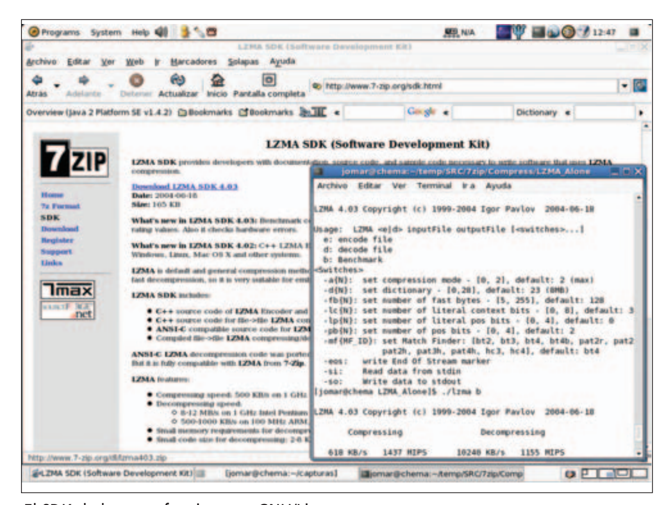
Con bzip2 e lzma la operación de comprimir es muy costosa respecto a descomprimir. lzma por ejemplo puede necesitar 20 Mbytes para comprimir a nivel normal y hasta 300 Mbytes para la compresión máxima, mientras que para descomprimir precisa la décima parte. La tasa de compresión de lzma es de 0,5 MB/s por GHz de procesador, mientras que la de descompresión se multiplica al menos por 10, es decir, 5-10 MB/s por GHz. En general, lzma comprime más que bzip2, se habla de hasta un 20% o una mejora equivalente a la que supone bzip2 sobre gzip.

Como muestra, los dos conocidos instaladores de software libre para Windows, NSIS e Inno Setup, migraron de bzip2 a lzma. Además, lzma es más óptimo a la hora de descomprimir que bzip2 y más pequeño el código del descompresor, siendo adecuado para sistemas empotrados por su reducido consumo de recursos.

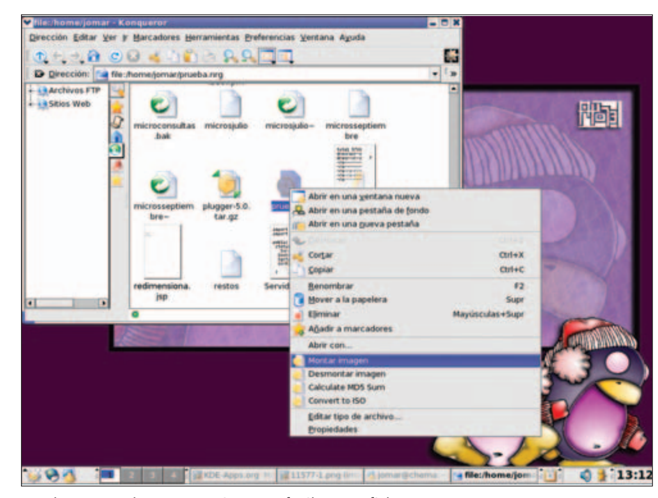
La implementación de referencia de lzma es un programa tipo Winzip para Windows llamado 7-zip, bajo licencia LGPL: *www.7-zip.org/*. Hasta ahora la única herramienta para comprimir/descomprimir con lzma (aparte de 7-zip utilizando Wine) es la que encontraremos en *http://students.fhs-hagenberg.ac.at/se/se00001/Projects_LZMA_.html*, con limitaciones como que no tiene recuperación de errores. Sin embargo, es probable que lzma comience ahora a verse más en GNU/Linux, ya que antes de la versión del 16 de junio el SDK (*www.7-zip.org/sdk*) no era portable a Linux.

Si prefieres utilizar bzip2, la página del programa y la librería es *http://sources.redhat.com/bzip2/*. La librería recomendada para utilizar gzip es zlib (*www.gzip.org/zlib/*). Esta librería, creada por el autor de zip y gzip, la utilizan no sólo muchísimos programas de GNU/Linux, sino bastantes de Windows incluyendo componentes del propio sistema operativo. También se utiliza gzip en la librería estándar de Java, accesible desde código nativo si compilamos un módulo con gcj.

Además, hay librerías para utilizar un sistema de ficheros virtual en el que los contenidos se comprimen/descomprimen de forma transparente. A diferencia de las anteriores librerías, sólo funcionan en Unix. Aparte de los API que nos ofrecen GNOME y KDE, mencionaremos estas dos librerías que tienen la peculiaridad de que usadas con *LD_PRELOAD* funcionan sin necesidad de tocar el programa: *http://zlibc.linux.lu/* y *http://www.inf.bme.hu/~mszeredi/avfs/avfs.html*



El SDK de lzma ya funciona en GNU/Linux.



Desde KDE podemos manejar muy fácilmente ficheros NRG.

Formatos de imágenes de CD propietarios

¿Se pueden grabar desde GNU/Linux imágenes en formatos como NRG o BIN o sólo es posible desde Windows?

Carmen Alcalde

Usar formatos propietarios de imágenes de CD como NRG en lugar del formato estándar ISO que admiten todos los programas es un error en que caen no pocos usuarios novatos de Windows. Sobre todo cuando se emplean para lo mismo que un ISO, no para utilizar características especiales como guardar en una única imagen tanto una pista de datos como pistas de audio. Para crear VideoCD sí hace falta un formato distinto al ISO (al usarse sectores de tipo 2, no sólo pista de datos); así el programa GNU VCDImager (*www.vcdimager.org*) usa BIN/CUE (CUE contiene información sobre cómo invocar al programa para grabar). Podemos grabar imágenes BIN/CUE con cdrdao (*http://cdrdao.sourceforge.net/*).

Afortunadamente, portar por ejemplo de NRG a ISO es trivial; este formato básicamente es el ISO con unas cabeceras previas (salvo que NRG podría tener varias pistas). El programa que hemos encontrado más completo para hacer conversiones a ISO o montar todo tipo de imágenes (Nero, BIN/CUE, CloneCD e incluso los DVD de juegos de la Xbox) es Mount ISO Image. Se trata de una aplicación KDE que podemos descargar de *www.jinjiru.ru/project/linux.php*.

Otro programa es Nrg2Iso (*http://gregory.kokanosky.free.fr/v4/linux/nrg2iso.en.html*), que sirve para convertir únicamente de NRG a ISO. Es mucho más limitado, pero interesará a quien quiera una herramienta sencilla de línea de comandos. Hemos comprobado, no obstante, que sólo es útil para CD, no para DVD, porque no utiliza las macros para activar el soporte de sistemas de ficheros de más de 32 bits (2 Gbytes) como añadir *#define _FILE_OFFSET_BITS 64*, ni usa tipos suficientemente grandes (long es de 32 bits en i386, en cambio long long son 64 bits). Hemos enviado al autor un parche corrigiendo los problemas, pero parece que el proyecto está muerto y no hemos obtenido respuesta.

En *http://linuxreviews.org/howtos/cdrecording/* encontraremos un documento interesante sobre grabación de CD en GNU/Linux, que habla también de formatos de imágenes.

SUSE LINUX Prof. 9.1

Una revisión más estable, más rápida y más completa

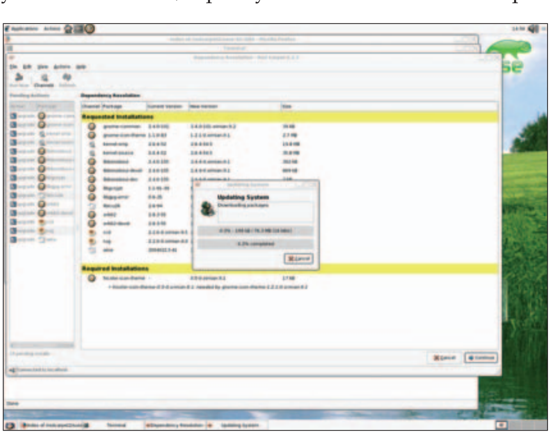
●●● Los aproximadamente 10 Gbytes de software que se incluyen en la edición 9.1 de SUSE coparán las expectativas de cualquier usuario. De hecho, es difícil hacer uso de un 50% de toda esta oferta de productividad, ya que muchos de los paquetes no son instalados por defecto y sólo los más curiosos aprovecharán ese contenido extra.

A gusto del consumidor

Como en anteriores lanzamientos, el pilar de la instalación es el magnífico YaST2, una herramienta de configuración y gestión del sistema que será nuestro principal aliado a la hora de establecer cualquier parámetro durante las sesiones con GNU/Linux.

El proceso de instalación es muy sencillo, aunque de nuevo hay que prestar especial atención a la partición de nuestros discos duros. En las últimas ediciones se ofrecía la herramienta de redimensionamiento de particiones NTFS, que permite aprovechar espacio de segmentos típicamente Windows y utilizarlo para instalar Linux. Sin embargo, la combinación de esta herramienta con núcleos de la serie 2.6.x como el presente en esta solución (también se puede instalar con núcleos 2.4) y con BIOS algo desfasadas puede llevar a un error crítico, ya que podríamos no volver a iniciar nuestra partición Windows, aun cuando los datos seguirían ahí. Para resolver este problema (que por cierto, no tuvimos en nuestras pruebas), que no sólo afecta a la solución de SUSE, sino también a Mandrake 10 y Fedora 2 (entre otras), los desarrolladores alemanes ya han propuesto solución en *http://portal.suse.com/sdb/en/2004/05/fhassel_windows_not_booting91.html*.

Una vez instalada, la distribución muestra todo su potencial desde el primer inicio de la máquina. KDE en su versión 3.2.1 ha sido más depurado y cuidado y es el entorno de escritorio por defecto. En este sentido, hay que señalar que GNOME 2.4, la alternativa evidente, ha sido claramente desplazado a un segundo plano, ya que es algo inapropiada la forma de acceder a aplicaciones GTK desde los menús de KDE, lo que también ocurre a la inversa. Algo extraño teniendo en cuenta la apuesta de Novell por Ximian, principal responsable de GNOME. La interfaz propuesta por KDE es excelente, con menús en los que las tipos de aplicaciones se agrupan claramente y en los que el funcionamiento general es suave, rápido y eficaz.



La compra de Ximian y SUSE por parte de Novell comienza a notarse, con la posibilidad de usar el magnífico Red Carpet bajo GNOME.

Las aplicaciones que más llaman la atención en esta nueva edición no sólo afectan a la nueva familia de núcleos o a los entornos de escritorio, sino que también cubren todas las áreas de productividad. OpenOffice.org 1.1 es un buen ejemplo de ello, y este segmento se completa con la inclusión de Rekall, un motor de gestión de bases de datos al estilo de Access, o de las versiones de evaluación de aplicaciones comerciales como TextMaker o PlanMaker.

El apartado multimedia se ha visto perjudicado por la incompatibilidad con muchos de los códecs propietarios que por problemas legales y de licencias no han sido incluidos de serie. No será posible reproducir DVD-Vídeo en un primer momento, pero una rápida visita a la imprescindible *http://packman.links2linux.org* solventará todos estos problemas.

YaST2 sigue siendo uno de los pilares básicos de una distribución en la que la puesta a punto de las utilidades multimedia permitirá reproducir cualquier tipo de medio.

Retoque de imágenes

La versión 2 de The Gimp es el referente en la edición de imagen, mientras que en temas de desarrollo KDevelop 3.0 y el prometedor Valgrind son cada vez más potentes. Para aprovechar la conectividad nada mejor que Evolution, al que le ha salido un buen competidor, el excelente Kontact; mientras que Mozilla y Konqueror parecen ser las referencias en la navegación.

Como siempre, sería imposible citar todas las aplicaciones incluidas, pero lo que no podemos dejar de destacar es la inclusión de las versiones de 32 y 64 bits de SUSE LINUX Professional 9.1 en el mismo paquete. En cada uno de los dos DVD de doble cara encontraremos tanto los fuentes como todos los paquetes de instalación para una y otra arquitectura. **PCA**

Javier Pastor Nóbrega

Professional 9.1

Características
Distribución GNU/Linux. Versiones de los últimos paquetes, como el kernel 2.6.4, KDE 3.2.1, GNOME 2.4.2, Samba 3.0, OpenOffice 1.1, The Gimp 2.0

Precio
89,9 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: SUSE LINUX

Web
www.suse.com

Calificación

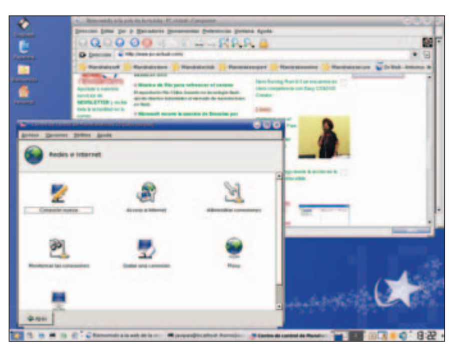
Valoración	5,2
Precio	2,9
GLOBAL	**8,1**



Mandrakelinux 10

La distribución más cercana al usuario doméstico se renueva

El salto a una versión tan redonda está respaldado por la inclusión de la nueva familia de núcleos, así como por una serie de mejoras en las utilidades de configuración del sistema. Y es que el tratamiento que se le ha dado a esta distribución GNU/Linux engloba a todo tipo de usuarios, con la inclusión de herramientas ofimáticas, de conectividad y de ocio. Las diferencias con respecto a ediciones anteriores afectan más a componentes básicos (núcleo y librerías) que a las aplicaciones.



Los distintos módulos dependientes de DrakConf permiten configurar todo tipo de apartados en el sistema

El núcleo como referente

Las distribuciones de última hornada abanderan la nueva familia de núcleos de sistema, que por fin ha alcanzado las versiones estables 2.6.x que durante muchos meses estuvieron en fase de pruebas. Las mejoras son muy importantes, pero el usuario convencional no apreciará un cambio sustancial en su forma de trabajar, ya que se han cuidado sobre todo aspectos relacionados con la arquitectura interna del sistema. Afectan esencialmente a entornos multiprocesador, a la gestión de los modos de energía (algo que daba muchos problemas en los portátiles) y al soporte de dispositivos USB 2.0, por poner tres ejemplos cercanos a nuestros lectores. Es factible continuar instalando núcleos 2.4 para cumplir con las especificaciones impuestas por el Linux Standards Base (LSB), pero en general apostar por los nuevos *kernels* es una excelente idea. Las versiones de los entornos de escritorio (3.2 en el caso de KDE, 2.4 en el de GNOME) no son las más recientes (Fedora Core 2 ya incluye la magnífica iteración 2.6 de GNOME, digna de ser vista), pero los mecanismos de control de calidad de los desarrolladores más reputados obligan a no contar con ciertas ventajas en un primer momento.

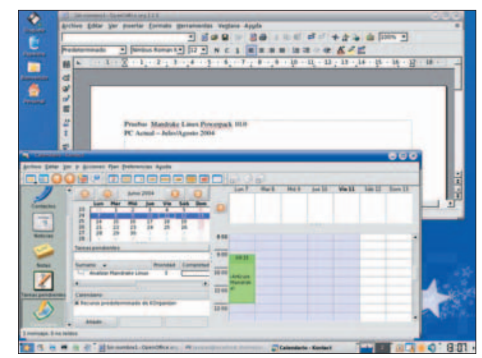
Si por algo destaca Mandrake desde sus comienzos es por la sencillez de uso que propone al usuario. La migración desde sistemas Windows es si cabe más transparente en este caso, ya que tanto KDE como GNOME se han pulido para que su forma de presentar menús, opciones y comportamiento de elementos gráficos se asemeje a la interfaz de los de Redmond. Para la configuración del sistema disponemos del un módulo principal, DrakConf, ya conocido entre los usuarios de Linux, que actúa de forma similar a YaST 2. Su estructura modular permite hacer uso de distintas utilidades para poner a punto cualquier parámetro, desde la configuración de la red hasta la puesta en marcha de impresoras.

Amplia oferta de soft

La oferta software de la versión analizada (PowerPack) incluye 8 CD, pero no un DVD, algo que sí se obtiene con la versión inmediatamente superior. Para administrar tal cantidad de paquetes disponemos de URPMI, la utilidad que intenta hacer competencia al alabado apt-get de Debian y que resuelve este apartado realmente bien.

Como en el caso de otras soluciones, la elección de paquetes durante la instalación marca el uso que le daremos al sistema, y aunque luego podremos actualizar dicha selección desde el CD o mediante la actualización en línea (una característica cada vez más versátil gracias al éxito de la banda ancha), de serie contaremos con todo tipo de utilidades.

La *suite* ofimática OpenOffice.org 1.1 sigue siendo obligatoria en cualquier distribución moderna, como también parecen serlo Kontact y Evolution, los dos clientes *groupware* que son respectivamente afines a KDE y GNOME. The Gimp está también incluido, pero en su versión 1.2.5, frente a la 2.0 de SUSE, una de las pocas diferencias destacables en cuanto a versiones de aplicaciones. Samba 3.0.2 supone una de las más importantes inclusiones para los que trabajan en red, mientras que en el apartado multimedia de nuevo se han descuidado algunos códecs y licencias para la reproducción de DVD-Vídeo para evitar problemas, por lo que reproductores como Xine y Mplayer quedan relegados a un segundo plano a favor de programas menos preparados como Kaffeine, más integrado con el sistema y los exploradores de archivos (Konqueror y Nautilus). Los manuales no son tan completos y extensos como los facilitados por SUSE, pero sin duda la alternativa ofrecida por Mandrake supone una de las formas más interesantes de iniciarse con Linux. **PCA**



Las aplicaciones ofimáticas están a la orden del día. El nuevo cliente groupware Kontact ya compite en igualdad de condiciones con Evolution.

Javier Pastor Nóbrega

Mandrakelinux 10

Características
Distribución GNU/Linux. Versiones de los últimos paquetes, como el kernel 2.6.3, KDE 3.2, GNOME 2.4.2, Samba 3.0.2, OpenOffice 1.1, The Gimp 1.2.5

Precio
79,9 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Mandrakesoft

Web
www.mandrakelinux.com/es

Calificación

Valoración	4,8
Precio	3
GLOBAL	**7,8**

Sólo para adultos

Lujuria tecnológica con el Apple Xserve G5 de doble procesador

Sacad la sangría en Tetra-brik. A tutiplén. Os va a hacer falta porque mientras unos os ponéis como torreznos en fritanga de aceite Tropicana nivel de cocción 12 y otros se quedan en la oficina buscando excusas para bajar al bar, Koji aparca su Mazinger y se pone a los mandos de Mundo Mac otro año más.

Ataos los machos porque mientras «arden las calles al sol de poniente» y «las chicas desnudan sus cuerpos al sol», este mes va a hacer falta valor en la *scuola di calore di Mondo Mac*. Os lo chapurreo en italiano porque el *signore* Díaz Blanco no para de darnos la *braseola*, el *prosciutto* y el *pastrami* con un cursillo del idioma de Pirandello y Fellini. Se lo ha comprado en la iTunes Music Store americana de «tapadillo», con un certificado de regalo facilitado por un colega americano. Un contrabando que se podría haber ahorrado si hubiera esperado un poco más, porque para julio tendremos ya iTMS en Europa, aunque a España no llegará hasta octubre. Pero como al «maeztro» le venía mal, pues verdes las han segado.

En fin, que después de un año de ausencia, y encima el mes pasado sin que hubiera sección por culpa del impresentable de mi *sensei*, que va siempre más retrasado que el AVE Madrid-Barcelona, este número vengo en plan heavy metal, más cabreado que una mona y con ganas de bronca. Es lo de siempre, y por tercer año consecutivo tenía que pasar otra vez. Allí estaba yo tumbado a la bartola, en una playita de mi nativa Hokkaido, solecito en la barriga, daiquiri de fresa en mano y jugándome unos yenes al dominó con Mazinger, Afrodita-A y el Dr. Inferno, cuando recibí una llamada urgente del capo vía iChat AV preguntando si no me importaba largar el Mondo Lirondo de julio-agosto porque él se iba a dar una vuelta por San Francisco, Napa Valley y alrededores con su Sophia Loren particular.

Acabáramos. Y yo, iluso de mí, creyendo que este verano se quedaba en tierra porque lleva un año viajando más que Willy Fog, Rigodón, Marco y Amedio todos juntos. Hay algunos que no cambian ni con los días, que dirían los de «La Excepción». Vamos, que a repartir tocan y en esta ocasión me ha tocado uno de esos temas de los que a mí me van: la informática hardcore, es decir, servidores, racks, redes de almacenamiento masivo y otras armas de destrucción masiva.

Sí, queridos lectores, antes de que terminéis de digerir esta interminable introducción, trufada de referencias delirantes que harían que Freud se estremeciera en su sillón, este mes nos vamos a abandonar al hardcore total con un Xserve dual de los nuevos. Eso sí, *tutti il mondo* tranquilo, que no haremos mención ni de la boda (eso sí que fue hardcore), ni vamos a sacar una reseña de «Ron Jeremy y Yo», ese excepcional, inédito y no autorizado *biopic* sobre la vida secreta de Leticia Sabater (Sabater, digo, no vayamos ahora a cambiar apellidos y consonantes, que me metéis en un lío) protagonizado por Sylvia Saint y Nacho Vidal con bigote a lo Groucho Marx. Lo que sí va a haber es una Sodoma de protocolos y una Gomorra de siglas, conectores, caches y demás objetos de placer de 90 nanómetros que harán que «Las Memorias del Marqués de Sade» parezcan un cuaderno de «Natu» de Vacaciones Santillana. Ni Office 2004, ni iTunes Music Store europea, ni AirPort Express (para eso, tirad de «Fresquito el pescaíto»), sólo orgías tecnológicas de las duras. «*Orgías, orgías, orgías todos los días*», que cantaba Almodóvar en sus tiempos frikki-trash-cañí, por la «capital» de la movida. Todos los días y en todas partes.



Una orgía tecnológica en 24U: Xserve G5 y el nuevo Xserve RAID llenando las 24 unidades estándar de un rack al completo.

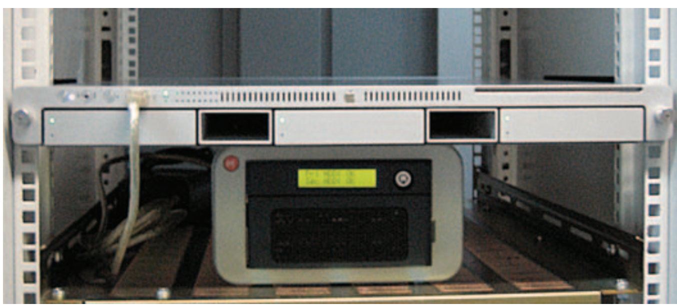
En el chiringuito

El plato fuerte del día es Xserve en primera persona, en vivo y en directo. Nos hemos comprado uno de verdad, de dos procesadores a 2 GHz, 1 Gbyte de memoria RAM y tres discos de 80 Gbytes cada uno. Modesto, pero más que suficiente para nuestros propósitos. Hemos aprovechado al ponerlo a punto en un entorno de producción real crítico en la empresa del culpable de este desaguisado mensual (que trabaja como todo el mundo, además de escribir para esta sacrosanta casa), para poder contar la experiencia en primera persona. Ya sabéis, en Mundo Mac nada de sacarlo sólo de la caja y probarlo en el laboratorio durante unos días, pasarle unas tristes pruebas y sacarle unas fotos de póster desplegable, como si tratara de Verónica Zemanova. ¡Eso es de cobardes y no de samuráis!

Aquí nos lanzamos en plan *kamikaze* y lo instalamos directamente en un rack sin posibilidad de fallo alguno, con varios cientos de clientes con aplicaciones web, base de datos SQL, correo electrónico y FTP, en vivo, en seco y sin lubricante «3 en 1». Toma puños fuera y documental de National Geographic de garrafón con los mismos efectos soporíferos que los leones del Serengueti en La 2, algunos de los cuales ya se estarán relamiendo los bigotes ante tal despliegue de carnaza informática,

y la verdad es que la experiencia no ha sido para menos.

Aunque os destripe el final, tengo que decir que por aquí estamos todos enamorados de este Xserve por tres motivos principales: la facilidad en su administración, los servicios que ofrece y la inmensa potencia concentrada en un paquete tan reducido. Apple ha hecho un trabajo impecable con estas máquinas y aunque ha costado echarle el guante a una, la espera ha merecido la pena.



El Xserve G5 instalado en el rack de Colt Telecommunications, ocupando sólo una unidad (tres agujeritos). Debajo, un RAID MediaBank de Miglia, que hace las veces de unidad de copias de seguridad en caliente.

Pedaleando en el patín

Precisamente, una de las cosas que primero hay contar y que nos parece inadmisible a estas alturas de la película, sea cual sea la excusa, es la espera. El Xserve lo pedimos a través de la AppleStore y el programa de desarrolladores de Apple (Apple Developer Connection en *http://developer.apple.com/*; por cierto, gratuito el registro *on-line* y altamente recomendable para todo aquel que quiera estar a la última en las tecnologías de la compañía de la manzana).

Las explicaciones del retraso, que nos hacía pensar que lo estaban trayendo a pedales en un patín robado en Benidorm desde el norte de Irlanda, que es en donde los montan para Europa, son de lo más variadas. La espera ha sido tanta que en unos seminarios dedicados al Xserve durante el mes de mayo, la propia gente de Apple España tuvo que hacer las demostraciones con un Xserve G4 y un guiñol porque ni ellos mismos tenían acceso a un Xserve G5 de pruebas (una máquina que, como alguno recordará, se anunció en el mes de enero durante la MacWorld San Francisco 2004). Lo del episodio de Apple lo recuerdo como si fuera ayer porque el *übermeister* se tuvo que recorrer las Españas durante ese *roadshow*, haciendo del diablo rojo al que siempre le meten todos los palos.

En un principio, la historia que nos iban contando entre bambalinas es que la gente de IBM tenía problemas de fabricación de los novedosos «micros» PowerPC G5 en 90 nanómetros. El propio John Kelly confirmó este extremo, *capo di tutti capo* de las operaciones de semiconductores del Gigante Azul, afirmando hace poco que los índices de producción de chips 970fx —las nuevas versiones del chip G5 que van en los Xserve— en su factoría de East Fishkill, con sus «gofres» de silicio de 300 milímetros, «*are not quite where we would like them to be*». Vamos, traduciendo en plan Chiquito de la Calzada: «*¡no puedorl!*».

Los chips salen rápido de la mega-factoría que costó unos cuantos mega-billones y que está haciendo procesadores tanto para Apple, como para la propia IBM, Sony y hasta Microsoft (estos dos últimos haciendo las consolas del futuro: la Playstation 3 con su CELL processor y la segunda generación de la Xbox, otra «X» a despejar en próximos números de PC ACTUAL), pero el problema es que un gran porcentaje no sale a la frecuencia de reloj que Apple quiere para sus máquinas.

Otra de las historias que circulaban era que los clientes preferentes, como la gente del proyecto del *cluster* de alta computación de la universidad de Virginia Tech (el «Big Mac»), varios pedidos de gigantes de la investigación genética y farmacéutica y algún que otro encargo más o menos secreto de los militares norteamericanos, estaban absorbiendo toda la producción y que el resto tenía que conformarse con las migajas.

En mi opinión de piloto de robot gigante que lanza puños y fuego de pecho, lo más probable es que sea una combinación de ambos factores, porque a los de Apple lo que son ganas de vender no les deben faltar. La impresión de los analistas era que los de Cupertino jamás iban a poder ser capaces de satisfacer la demanda voraz que el mercado parece tener por estas máquinas, sobre todo en sectores especializados (como entornos científicos, educativos y audiovisuales), pero también cada vez más en empresas más «normales», por razones que luego veremos.

Sea como fuere, por una razón o por otra, el problema de suministro persiste y está resultando ser un verdadero incordio. Ahora, por lo menos, los pedidos se están sirviendo de forma regular, lentamente en vez de con cuentagotas y, como ya apuntábamos en la introducción, la prueba más palpable es que nosotros, unos humildes marmolillos que pasaban por aquí, por fin hemos recibido el nuestro. Eso y que lo más probable es que a finales de junio, durante la WWDC 2004, se vayan a anunciar nuevos Power Macintosh G5 con procesadores 970fx a mayor velocidad, lo que hace suponer que los problemas de suministro de chips están solucionados (porque si no, se va a juntar el hambre con las ganas de comer).

Apple ha mejorado la refrigeración del Xserve al eliminar una de las cuatro bahías de disco para ubicar dos entradas de aire

Asando en la barbacoa

Los 970fx son fundamentales para el Xserve G5 por una sencilla razón: su bajo consumo y, por tanto, su bajo nivel de disipación de calor, lo que hace posible ofrecer dos procesadores de 64 bits a 2 GHz en sólo una U (una «U» es la unidad estándar en la que se dividen los racks o armarios dedicados a la instalación de servidores, sistemas de almacenamiento y equipos de telecomunicaciones) con un consumo máximo de sólo 290 vatios con los dos procesadores, sus tres discos (al máximo, 750 Gbytes) y todos sus subsistemas trabajando a pleno rendimiento.



Un zoom de las dos entradas de aire que facilitan el flujo de refrigeración dentro del sistema. Las luces de la derecha son los indicades de actividad del puerto de red (sólo uno ocupado) y las dos filas de uso de los procesadores PowerPC 970fx a 2 GHz.

Los 970fx sólo consumen un máximo de 55 vatios cada uno. En comparación, un Xeon (el chip de 32 bits de gama alta de Intel) a 3,2 GHz consume 110 vatios él solito, un Itanium 2 a 1,5 GHz consume 107 vatios y un Opteron de AMD a 2 GHz se «traga» 89 vatios sin pestañear. Todos a toda máquina, claro.

Aun así, el consumo y el calor disipado por el Xserve sigue siendo suficiente para hacerse unas chuletillas de cordero lechal a la brasa (lo del Xeon es para cocinarse un buey relleno de albóndigas). Para solucionar la barbacoa, Apple ha diseñado el interior para que la refrigeración de los Xserve sea la óptima y así garantizar siempre el pleno rendimiento tanto de las unidades centrales de proceso como del resto de componentes. Este nuevo diseño interno ha resultado en la eliminación de una de las cuatro bahías de disco, que estaban en el modelo G4, para hacer sitio a dos entradas frontales de aire que se conectan con una pieza de siete ventiladores que giran a diferente velocidad y de forma independiente, según el estado de la máquina. La clave para mantener la temperatura a raya no es la velocidad con la que se mueve el aire, sino el mover el mayor volumen posible, un principio que ya aplicaron en su día y con éxito a los Power Macintosh G5.

Lo primero que hicimos con el Xserve G5, antes de meterlo en el rack del centro de Colt Telecommunications en Madrid, fue abrir sus tripas y observarlo de primera mano. En apenas unos segundos comprobamos la facilidad con la que se puede acceder a todas las partes vitales del servidor, desmontando todo aquello que nos propusimos, incluyendo la fuente de alimentación. No hizo falta ninguna herramienta: las piezas se montan y desmontan como si fuera un juego de Lego.

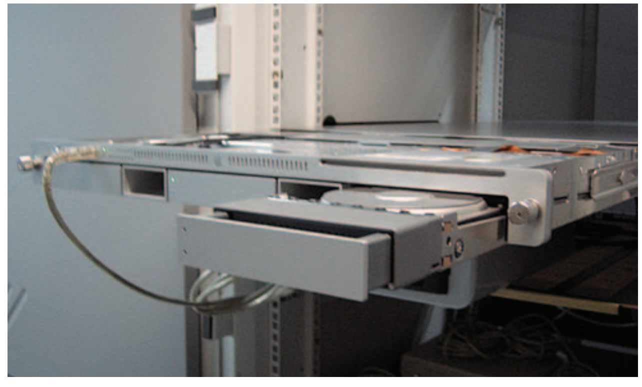
Según la documentación, el Xserve tiene más de 30 sensores repartidos por todo su interior, controlando factores como la temperatura, el consumo de energía, voltajes y rendimiento de todos sus componentes, así como la velocidad de giro de cada uno de los ventiladores, que a su vez son controlados por un procesador dedicado exclusivamente a esa tarea. Estos sensores se conectan directamente con la herramienta de gestión remota Server Monitor, que procesa toda esa información para mostrarla de forma gráfica en pantalla y alertar al administrador de cualquier posible problema, tanto en pantalla como a través de correo electrónico y mensajes SMS. El Xserve, y esto es una muestra más del espíritu de integración que reina en Apple, utiliza el estándar SNMP (*Simple Network Management Protocol*), con lo que se puede integrar también en cualquier entorno heterogéneo —que es una manera snob de decir «con cualquier tipo de ordenador o centro de datos»— y ser controlado por herramientas estándar como HP OpenView.


El acceso externo e interno al Xserve siempre se realiza sin herramientas. En el interior, todos los tornillos son como los del frontal y muchas de las piezas sencillamente están montadas como si fuera un Lego. Un juego de niños.

El ancho de banda de la conexión a la memoria RAM es de 6,4 Gbytes/s, para un máximo de 8 Gbytes

Y al agua patos

Después de alucinar un rato con sus tripas, nos lanzamos a la piscina directamente, iniciando el cambio de servidores de producción, un proceso muy delicado porque no podíamos dejar a los clientes sin servicio durante el «cambiazo». De hecho, sabíamos que tenía que ser un cambio lo más rápido posible, con los siguientes pasos: colocar la máquina en el armario, instalar el gestor de base de datos, activar los servicios que se necesitan (desde Apache hasta WebObjects, pasando por el servidor de correo para más de quinientos clientes o el servicio de DNS para otros tantos) y migrar la información del antiguo servidor al nuevo.


Una vez abierto, el interior sale por completo del cajón metálico que forma el cuerpo del servidor, proporcionando acceso a todos y cada uno de sus componentes.

La migración de datos es la parte más delicada. La base de datos se pasa fácilmente, pero los directorios tienen que ser transferidos intactos, clonados con los mismos privilegios que tenían en el servidor anterior para no tener que invertir tiempo en la ardua tarea de volver a reconstruir todo paso a paso. Aunque el Xserve G5 tiene dos puertos de red Ethernet a 1 Gbit/s, para realizar esta operación, usamos la conexión FireWire (IEEE 1394 a 400 Mbit/s), ya que la máquina antigua sólo tiene un puerto de red y debía permanecer *on-line* durante todo el proceso para que los clientes no notaran el cambio. Una vez realizamos esa migración y tras comprobar que todo estaba operativo en el nuevo servidor, desactivamos la máquina antigua y conectamos la nueva —ya con la dirección IP pública correspondiente— al *switcher* que enlaza con la red de Colt e Internet. Así de sencillo.

Por cierto, que todo esto hay que hacerlo «a distancia», vía red, porque la máquina carece de puerto de salida de vídeo y toda, absolutamente toda la administración se hace por red. Si se es un purista, se puede administrar desde cualquier terminal de software vía red utilizando un Secure Shell (SSH) —un acceso encriptado seguro— en cualquier máquina conectada a la red a la que esté unido el Xserve. También se puede conectar a un terminal serial, si se dispone de ese tipo de hardware. Sin embargo, lo bueno del Xserve y Mac OS X Server es que la administración por terminal es

Fresquito el pescaíto

La nueva estación Wi-Fi de Apple, la **Airport Express**, tanto para Mac como para PC, es una base 802.11g diminuta que tiene la forma y tamaño de un adaptador de corriente; de hecho, se enchufa a la pared como si fuera uno para alimentarse. Lo bueno de Airport Express no es sólo su portabilidad, que se configure de forma automática y tenga puertos Ethernet y USB para conectarse a Internet o hacer de servidor de impresión, sino que además cuenta con una salida de audio, tanto analógica como digital (óptica), para que se pueda conectar directamente a un equipo estéreo. Lo que habéis leído: utilizando iTunes 4.6 con el *plug-in* AirTunes podréis transmitir música a cualquier equipo musical de la casa conectado a una base Airport Express, que encima puede hacer de puente para extender el rango de la red aérea que ya tengas instalada en casa.

El Airport Express sale este mismo mes de julio, mes en el que también tendremos estreno de la **iTunes Music Store Europa** desde Londres, aunque en España habrá que esperar hasta octubre.

Siguiendo con los lanzamientos, Apple desveló el pasado 9 de junio su **nueva familia de sistemas profesionales de sobremesa Power Mac G5** con todos los modelos equipados con doble procesador PowerPC G5 de 64 bits. El modelo superior, con dos procesadores de 2,5 GHz, el bus frontal más rápido de la industria operando a 1,25 GHz por procesador y un avanzado sistema de refrigeración por líquido, parte de los 2.792 euros más IVA. El modelo de entrada, equipado con dos procesadores a 1,8 GHz, tiene el agresivo precio de 1.861 euros más IVA.

Y ya que la cosa va de novedades y este mes tocaba Xserve, Apple ha sacado también otros dos elementos clave para su estrategia empresarial que no hemos podido probar en vivo todavía: una **nueva versión del Xserve RAID** (ahora con hasta 3,5 Tbytes para poner en rack, con un tamaño 3U, a partir de 6.980 euros) y un software llamado **Xsan** que se instala sobre Mac OS X Server para dar una solución de almacenamiento masivo en red (*Storage Area Network*). Saldrá en otoño por unos mil euros, algo que también va a romper moldes en una industria acostumbrada a precios mucho más altos para este tipo de soluciones.



La nueva estación base portátil Airport Express no sólo hace de router Wi-Fi para el acceso a Internet y servidor de impresión sin hilos, sino que además se conecta a cualquier equipo de audio por conexión óptica y analógica.

totalmente opcional, ya que todos los servicios que ofrece la máquina se pueden controlar desde las aplicaciones gráficas de control remoto: Server Admin (para la gestión de los servicios) y Server Monitor (para el control del hardware). El resultado es que cualquier persona con experiencia técnica cero puede administrar este servidor.

Con todo en marcha, sólo nos quedaba esperar y ver el rendimiento de la máquina en condiciones reales. Como ya dije al principio, la potencia es impresionante, sobre todo en lo que se refiere a manejo masivo de información. El servidor de aplicaciones y la base de datos de varios Gbytes apenas hacen pestañear a nuestro Xserve. Todo el sistema se comporta de forma grácil en todo momento, incluso cuando le damos caña para fastidiar con procesos masivos de varios «gigas» de texto mientras todos los clientes siguen con sus tareas habituales.

La clave no sólo está en la potencia de los procesadores (que también) sino en el ancho de banda, el más grande que ofrece cualquier máquina de su clase hoy en día. Cada procesador tiene un bus de comunicación independiente con la controladora de 8 Gbytes/s bidireccional, lo que entre los dos procesadores hace una velocidad combinada de transmisión de datos con el sistema de 16 Gbytes/s.

Encima de la velocidad de transferencia pura, lo bueno es que los procesadores no tienen que negociar transacciones de entrada y salida con la memoria, al contrario que la mayoría de sistemas servidores del mundo Intel, y tampoco tiene que compartir un único bus entre los procesadores. Esto deja el camino libre para que un procesador acceda a una dirección de memoria determinada, por ejemplo, a plena velocidad de entrada y salida, mientras que el otro hace lo propio, sin interferir entre ellos en absoluto.

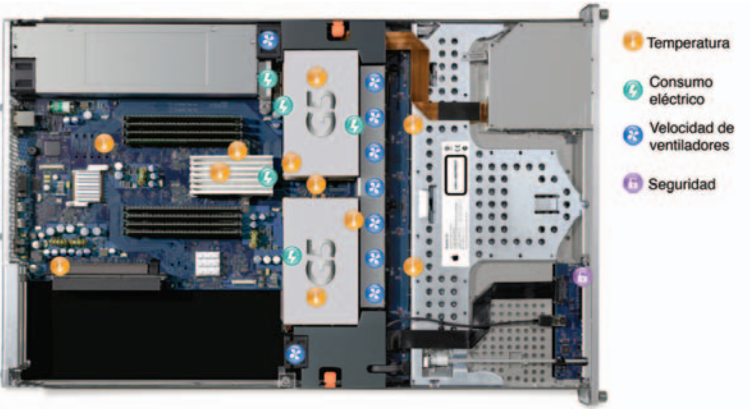
El resultado es esa capacidad de proceso masivo de datos, que por supuesto se ve

El Xserve G5 al desnudo

1. Botón de encendido, llave de seguridad y piloto de servicio.
2. Mecanismo de bloqueo de apertura.
3. Los siete ventiladores principales para los procesadores, la controladora del sistema y la placa madre.
4. El corazón del Xserve: dos procesadores PowerPC G5 970fx de 64 bits a 2 GHz cada uno
5. La controladora del sistema rodeada de los bancos de memoria gemelos.
6. Espacio para tarjetas PCI-X.
7. Fuente de alimentación.
8. Puertos de conexión.

aún más acentuada por el hecho de que Mac OS X Server y el chip PowerPC 970fx realizan estas operaciones con palabras de 64 bits y no de 32 bits (el doble de capacidad, ni más ni menos). No en vano, esta máquina está arrasando en entornos científicos y en aplicaciones audio/vídeo, aparte de en entornos empresariales y educativos de todo tipo.

El ancho de banda de la conexión a memoria RAM de la controladora del sistema (que ha sido desarrollada entre Apple e IBM para exprimir el 970fx al máximo) es de 6,4 Gbytes/s, con bancadas duales para conseguir 128 bits y corrección de errores ECC. El máximo es de 8 Gbytes de RAM, pero a nosotros nos basta por ahora con el «giga» que tenemos instalado. El acceso a disco duro es casi mínimo una vez han sido cargados la mayoría de objetos en memoria y, aunque haya que acceder a disco, tampoco nos podemos quejar con las tres bahías llenas con modelos de 80 Gbytes, cada uno con su bus Serial ATA totalmente independiente y que pueden ser combinados para hacer un sistema RAID en software.



En esta imagen del Xserve desde arriba se puede ver una distribución de algunos de los más de treinta sensores presentes en el servidor y accesible desde cualquier herramienta de gestión estándar (como HP OpenView) o el propio Server Monitor.

Hemos medido la velocidad de acceso con la misma herramienta que utiliza Apple para hacer las pruebas (Bonnie ++, que es Open Source), y nos ha dado más o menos los mismos resultados que a la gente de la manzana: una capacidad de lectura combinada de 165 Mbytes/s y 135 Mbytes/s de escritura. Con 250 Gbytes de espacio máximo por bahía (750 «gigas» si la calculadora del Mazinger no me falla), las posibilidades de crecimiento para cualquier pequeña y mediana empresa son más que atractivas.

Despedida y cierre

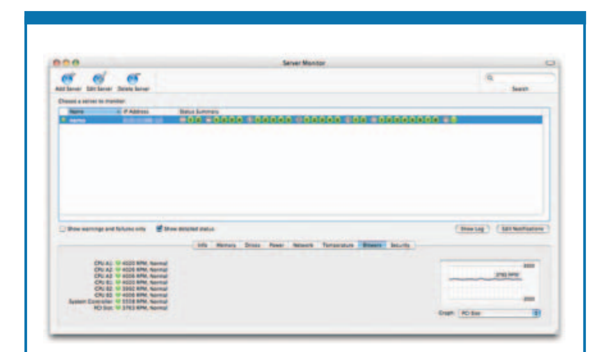
En definitiva, por potencia, solidez y facilidad de uso, es difícil encontrar un servidor con características similares para organizaciones que busquen una alternativa a los servidores Windows, con sus continuos fallos de seguridad y costosas licencias multiusuario, y que no quieran meterse en Linux por su necesidad de mantenimiento especializado. La alternativa es la combinación de Xserve y Mac OS X Server, un Unix abierto que tiene todos los servicios Windows imaginables (servidor SMB, directorio —maestro y cliente—, impresión...) y licencia de clientes ilimitados, un factor importantísimo porque no sólo el hardware es bastante más capaz y barato que la competencia, sino que al ser totalmente compatible con redes y servicios PC y Unix, podemos dar servicio ilimitado a todos los clientes que queramos.

El que tenemos nosotros no ha costado unos 5.000 euros, IVA incluido, un precio de risa para una máquina de estas características. Y si metes el coste de licencias de los usuarios para un sistema Windows sobre servidores PC, la diferencia de precio se dispara de manera radical en dos patadas.

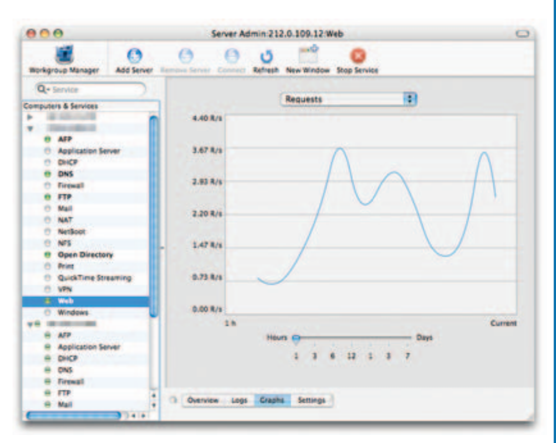
Los 30 sensores del Xserve controlan factores como la temperatura y el rendimiento global

Vamos, que tenemos ante nosotros todo un Mazinger Z con alas, que va por tierra, mar y aire, pero al precio de un Robotic Moltó. Y hablando de Majinga San, lo que voy a hacer yo ahora es pillarme el mío y darme una vuelta por alguna terraza de moda de Madrid, que tengo el planeador aparcado en doble fila y ya que nos quedamos a sufrir, habrá que hacerlo con cierta clase. En septiembre, vuelta al cole de nuestro escriba habitual, el viajero Jesús Díaz. Me manda un correo electrónico desde las Américas, entre picnic en el Golden Gate Park y cena en la Cake Factory, diciendo que tocará un show en plan Torrebruno con el «Tigretón», nombre coloquial que usamos mi maestro y yo para referirnos a la nueva versión de Mac OS X (10.4) que se ha estrenado en formato *beta* durante la conferencia de desarrolladores de Apple en San Francisco. Y yo, hasta el año que viene, me despido con un sencillo *arrivederci bambinos*. **PCA**

Koji Kabuto



La aplicación Server Monitor permite controlar todos y cada uno de los aspectos físicos de un Xserve. Temperaturas, velocidad de rotación de los ventiladores, consumo de energía o prevención de fallos en los discos duros son sólo algunos de los datos que controla y muestra de forma completamente gráfica.

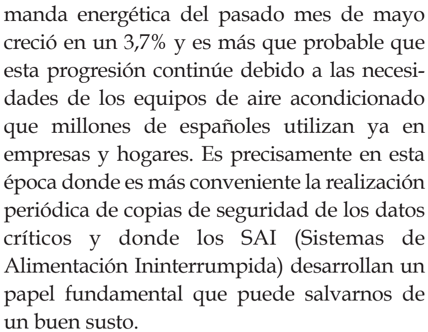


La aplicación Server Admin es la contrapartida de Server Monitor en el lado software. Controla todos los servicios que ofrece Mac OS X Server: Apache, Tomcat, DHCP, DNS, FireWall, FTP, Mail, NAT, Netboot, NFS, Open Directory, Impresión, QuickTime Streaming, redes privadas virtuales, servicios SMB para servir ficheros a Windows y servicios de directorio nativos de Windows.

Alerta veraniega

Las altas temperaturas de esta época estival pueden provocar daños graves a nuestros PC. Para evitarlo tendremos que estar más atentos que nunca a la correcta refrigeración de todos los componentes, un aspecto en el que no hay que escatimar gastos.

Un reciente informe de Interxion alerta, no sólo a usuarios domésticos sino también a las empresas, sobre el riesgo que corren sus parques informáticos durante los próximos meses. Los cada vez más calurosos días veraniegos provocan sobrecalentamiento de equipos y componentes, cortes en el suministro energético y, por consiguiente, pérdidas de información. Las soluciones de refrigeración para centros de datos tienen un coste elevado pero resultan imprescindibles a la hora de proteger estos pilares de la infraestructura tecnológica de la empresa frente a esta clase de riesgos. Según este estudio, la vida útil de los equipos se puede reducir en un 50% por cada dos grados centígrados de temperatura por encima de los márgenes previstos. La demanda energética del pasado mes de mayo creció en un 3,7% y es más que probable que esta progresión continúe debido a las necesidades de los equipos de aire acondicionado que millones de españoles utilizan ya en empresas y hogares. Es precisamente en esta época donde es más conveniente la realización periódica de copias de seguridad de los datos críticos y donde los SAI (Sistemas de Alimentación Ininterrumpida) desarrollan un papel fundamental que puede salvarnos de un buen susto.



Lo que es cierto para las empresas no lo es menos para el usuario final. El calor aumenta y los equipos pasan de funcionar a temperaturas ambiente que no superan los 15 grados a entornos en los que los 25-30 grados son casi inevitables. Por esta razón, contar con una adecuada refrigeración de los componentes de nuestro PC resulta aún más determinante. Ya mencionamos en un pasado número los inconvenientes de estas soluciones, el ruido que producen es proporcional a la cantidad de aire frío que generan; pero, para evitar convertir la habitación en toda una central nuclear en potencia, disponemos de soluciones «sigilosas». Fuentes de alimentación silenciosas, ventiladores de caja de 12 centímetros y *kits* de refrigeración líquida que mantienen el microprocesador a temperaturas bajísimas incluso cuando necesitamos las máximas prestaciones del equipo y realizamos el peligroso pero eficaz *overclocking*.

Los monitores CRT son otra de las preocupaciones, ya que son elementos complicados de refrigerar, a no ser que la propia habitación disponga de aire acondicionado o de algún ventilador. Por su parte, las TFT cuentan con una gran ventaja en este aspecto, por lo que los sucesores naturales del tradicional monitor de 17 o 19 pulgadas son una garantía en este sentido. Y es que, para disfrutar sin preocupaciones de nuestro equipo en verano, lo mejor es evitarse sustos y protegerlo de posibles sobrecalentamientos.

El último byte

¿Ficción o futuro inminente?

Mi corazón está dividido a partes iguales entre dos aficiones que ocupan casi todo mi tiempo libre: la informática y el cine. Como entusiasta del séptimo arte, procuro ver películas de todos los géneros; no obstante, siento predilección por aquellas en las que mis dos aficiones se dan la mano. Es cierto que hay muchos filmes de ciencia-ficción que merecen la pena ver sólo para comprobar cómo no debe abordarse, pero también los hay muy buenos. Detrás de los mejores suelen estar personas que conjugan imaginación con rigor además de buen hacer en el ámbito cinematográfico. Para lograrlo suelen recurrir a científicos y expertos en tecnología capaces de vislumbrar con claridad qué es posible a corto plazo y qué no. Como muestra un botón: Steven Spielberg consultó a investigadores del Instituto Tecnológico de Massachussets durante el rodaje de Inteligencia artificial y Minority Report. Aun así, no me cabe duda de que la realidad siempre superará a la ficción.

Juan C. López Revilla
juan.c.lopez@vnubp.es



ENVIA TUS DUDAS

Esta sección pretende ofrecer una respuesta a cualquier problema que os surja sobre vuestro equipo o los programas que empleáis. Para ello, basta con que nos hagáis llegar vuestras dudas por correo electrónico a la dirección consultas-pca@vnubp.es. También podéis contactar con nosotros por carta en PC ACTUAL. San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid; o bien por fax en el 91 327 37 04.



En aquellos lugares donde no llega el cable de Telefónica, una de las pocas alternativas que queda a los usuarios es contratar el costoso acceso a Internet vía satélite.

802.11b egoísta

Comunicaciones / Redes inalámbricas >

Poseo un router SMC 2404WBR que está conectado a un cable-módem con ONO y una línea de 300 Kbps. Tengo dos ordenadores: uno de escritorio enlazado por cable de red, con dirección IP 192.168.0.2, máscara de subred 255.255.255.0 y puerta de enlace 192.168.0.1 (la dirección IP del router); y un portátil que se conecta por WiFi con una tarjeta USB SMC 2662W con los últimos controladores instalados. Su IP es 192.168.0.10, máscara 255.255.255.0 y puerta de enlace 192.168.0.1. Ambos pertenecen al grupo de trabajo CASA y utilizan Windows XP Professional. Los dos navegan sin problemas por Internet y gestionan bien el correo electrónico, pero cuando quiero compartir archivos e impresoras, no se ven en la red. Esto sucede siempre que el portátil se conecta vía WiFi, porque si lo uno al router directamente por cable, la red va perfecta y puedo compartir e imprimir. He contactado con el servicio técnico de SMC y me han enviado un nuevo firmware para el router, pero el problema persiste.

Alejandro Ávila Muñoz

El problema que nos planteas es sorprendente. Si la tarjeta inalámbrica permite el acceso a Internet, podemos deducir que el protocolo TCP/IP está correctamente configurado y trabajando bajo Windows XP. Por ello, es probable que se trate de un inconveniente a nivel de protocolo o de seguridad. Y es que, cuando el enlace entre la tarjeta y el *router* se completa, la conexión existe, por lo que todo apunta al software y no al hardware.

Si no lo has comprobado, debes verificar los protocolos instalados para tu adaptador *wireless*. Para ello, acude a *Inicio/Panel de control/Conexiones de red*. En la nueva ventana que aparezca, haz clic con el botón derecho del ratón sobre la conexión que represente a la inalámbrica y pincha en la opción *Propiedades*. En la siguiente pantalla habrá que verificar que están presentes los protocolos *Cliente para redes Microsoft* y *Compartir impresoras y archivos para redes Microsoft*, junto al imprescindible *Protocolo Internet (TCP/IP)*. El caso es que, si alguno de los dos primeros no existiese en tu enlace inalámbrico, podría residir ahí el origen del conflicto.

Otra alternativa posible puede ser un exceso de seguridad. Así, pincha en la pestaña *Avanzadas* de esta misma ventana y verifica que no está marcada la opción *Proteger mi equipo y mi red limitando o impidiendo el acceso a él desde Internet*. En caso de que esta opción estuviera activada, tu equipo estaría protegido por el *firewall* de Windows XP, impidiendo el acceso a puertos no autorizados o servicios compartidos en red.

Las tarjetas inalámbricas, al emplear una tecnología de transmisión de señales de radio, pueden dar lugar a problemas difíciles de identificar.

Internet rural

Comunicaciones / Internet >

En la zona rural que resido las comunicaciones telefónicas se realizan por medio de antenas aéreas y no por cable. Esto impide que se establezcan conexiones a Internet con un ancho de banda mínimamente satisfactorio y que, por lo tanto, deba trasladarme con mi portátil a algún cibercafé para enviar y/o recibir un e-mail o navegar por la Web. Desde Telefónica me indican que prevén la instalación de cable telefónico en una fecha «por ahora indeterminada». Así que, si quiero tener acceso ya, tendría que pagar los gastos de mi propio bolsillo o, por qué no, desplazar mi residencia hasta estar cerca de una centralita. Creo haber leído algo sobre que Telefónica debía ser capaz de ofrecer acceso a Internet a toda la población española en 2004. ¿Existe algún modo de establecer una conexión a Internet sin cables? ¿Podría indicarme si Telefónica tiene imposición o fecha límite para llevar la Red a todos los hogares? ¿Puedo emprender algún tipo de protesta formal contra Telefónica?

Eduardo San José

Vayamos por partes, que tus consultas son múltiples y variadas. Efectivamente, el Gobierno ha marcado a Telefó-

Los especialistas del laboratorio VNU



Juan C. López Revilla
→[Coordinador de la sección]



Eduardo Sánchez
→[Componentes]
> No hay una sola placa o «micro» que se le resista



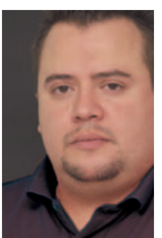
Javier Pastor
→[Sistemas]
> Experto en Linux y en dispositivos que «huelan» a digital



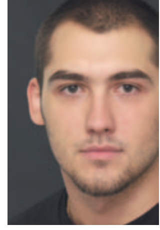
José Plana
→[Comunicaciones]
> Los entornos de red no tienen secretos para él



Pablo Fernández
→[Diseño]
> Es un fanático del diseño 3D y del vídeo digital



David O. García
→[Sistemas gráficos]
> Su especialidad son las GPU de última generación



Miguel Á. Delgado
→[Internet]
> El tratamiento de imagen y la Red se rinden ante él

nica el 31 de diciembre de 2004 como plazo límite para sustituir las 250.000 líneas TRAC instaladas en medios rurales para la comunicación vía radio. En ningún momento se habla de cablear o emplear ADSL, sino de «*soluciones tecnológicas eficientes que permitan al usuario contar con un acceso funcional a Internet*». En alguna ocasión se ha puesto sobre la mesa LMDS (*Local Multipoint Distribution System*), pero el problema es que Telefónica carece de licencia para operar con dicha tecnología de acceso radio. Por esta razón, no puedes exigir nada, ni plantear acciones judiciales hasta que expire el plazo dado por el Gobierno. ¿Alternativas? Podrías plantearte acceder a Internet vía satélite con comunicación bidireccional. Es decir, que no precisa de un módem para enviar las peticiones que más tarde se descargarán vía satélite. Esta tecnología, ideal para el medio en el que vives, ofrece entre 256 Kbps y 2 Mbps, pero cuenta con un pequeño problema: el precio. Por ejemplo, la empresa Claranet (*www.claranet.es*) ofrece su claraSAT a partir de los 245 euros, más IVA.
Asimismo, y siempre que os pusierais de acuerdo algunos vecinos, si sólo te separan 150 metros de la zona cableada más cercana, podríais plantearos instalar una red inalámbrica. Es decir, montar unos pocos puntos de acceso con antenas y repetidores que os permitan llegar hasta la zona más cercana que cuente con acceso ADSL. Es una posibilidad razonable desde el punto de vista económico, pero requiere que alguien especializado estudie su viabilidad y lleve a cabo la instalación.

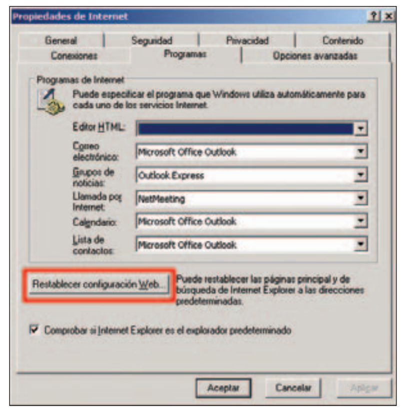
Configuración del navegador

Comunicaciones / Internet Explorer >

Se ha establecido automáticamente en el navegador una Página de inicio que yo no deseo y no puedo eliminar. La cambio, pero cuando apago el PC y lo reinicio, vuelve a aparecer. La busco para eliminarla, pero no aparece. ¿Qué tengo que hacer para quitarla definitivamente? Otro problema que tengo consiste en que hace tiempo desinstalé el juego MOHAA, pero lo debí hacer mal, ya que ahora lo quiero volver a instalar y no puedo. Probablemente, queda algún residuo, pues en Agregar o quitar programas lo veo, pero no logro eliminarlo. ¿Qué debo hacer?

Tony (Barcelona)

Con respecto a tu primera duda, puede que el problema lo cause uno de los muchos troyanos aparecidos en los últimos meses. El código malicioso conocido como VBS/StartPage.BG se encarga de variar las páginas de inicio y búsqueda mediante la modificación de diversas claves del Registro. Para corregirlo, puedes cambiar a mano esas claves, aunque otra solución es restaurar la configuración de Internet Explorer en estos apartados. Para ello, cerramos todas las ventanas de IE abiertas y nos vamos al *Panel de control* de Windows XP. Dentro de la ventana que aparece, elegimos el icono *Opciones de Internet* y, a continuación, pinchamos sobre la pestaña etiquetada como *Programas*. Seguidamente, pulsamos sobre el botón *Restaurar configuración Web…*, de manera que aparezca un mensaje de confirmación en el que esté activada la casilla *Restablecer también la página principal*. Una vez aceptados los cambios, la configuración inicial de nuestro navegador se recuperará sin problemas, evitando el inconveniente que mencionas. Para evitar la aparición de una



Algunos troyanos modifican la configuración de Internet Explorer sin que nos demos cuenta.

página de búsqueda que no hemos configurado, lo primero es iniciar Internet Explorer y pinchar sobre el botón*Búsqueda*. En el panel que surge, elegimos la opción *Personalizar*, marcando después la casilla *Utilizar el asistente de búsqueda: te permite configurar tu asistente de búsqueda*. Después, pinchamos en el botón *Reiniciar* y, luego, en el de *Configuración de Autosearch*. Se mostrará una nueva ventana donde debemos elegir el buscador que prefiramos. Sólo restará aceptar los cambios para salvaguardarlos convenientemente. En cuanto a tu segunda cuestión, existen herramientas de desinstalación (McAfee, Ashampoo, Norton) que permiten eliminar todos los archivos y datos relacionados con programas almacenados en el sistema. También puedes acudir a algunas de las herramientas que depuran el contenido del Registro, eliminando claves repetidas o inválidas, como por ejemplo RegCleaner. Si el problema persiste, te aconsejamos que contactes con los desarrolladores del juego para explicarles la situación y ver si ellos pueden aconsejarte algún método adicional.

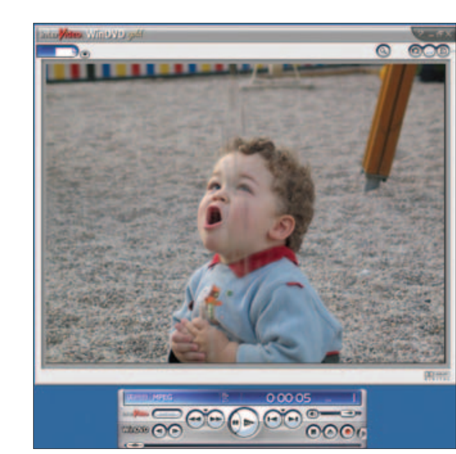
Editar ficheros VOB

Software / Edición de vídeo >

He realizado un DVD-Vídeo de las cintas de unas vacaciones, es decir, he capturado el vídeo, eliminando escenas y añadiendo títulos, transiciones, banda sonora, etc. Los archivos AVI resultantes los he convertido a MPEG-2 con TMPGEnc y, por ultimo, con Sonic MyDVD he creado menús y tostado el DVD final. Después de todo este trabajo y ver el resultado unas cuantas veces, una de las escenas me parece demasiado larga y quisiera cortar como un minuto. Ahora bien, los archivos VOB del DVD no los admite ningún editor de los que he probado. Veo que con utilidades como TMPGEnc o FlaskMPEG puedo reconvertirlo a MPEG-2, pero tarda una barbaridad. Me pregunto si hay algún programa de edición que trate directamente los archivos VOB. De no haberlo, ¿podríais decirme alguna aplicación que lo convierta en MPEG-2, AVI u otro formato editable de forma rápida? Ya que hablo de DVD, en la revista de marzo había un artículo sobre grabadores de sobremesa y se hablaba del formato VR. ¿Puede ser leído por las unidades DVD-ROM? Tengo un lector LG GDR8160B y una regrabadora Sony DRU-500-A y ninguna me lee los discos grabados en el de sobremesa, un Sony RDR-GX3 en formato VR.

J. Esteban Rodríguez Puertas

La edición directa de ficheros VOB no es una tarea fácil; por ello, se suele trabajar con otro tipo de contenedores, como AVI o MPEG, más extendidos y soportados por las aplicaciones. Al margen de ellos, existe una solución parcial a tu problema. Se trata del software DVD2AVI, un componente que actúa de intermediario entre el fichero VOB y la aplicación de edición de vídeo, a la que le sirve el contenido en tiempo real. Esta tarea, denominada



La edición directa de archivos VOB es una tarea algo complicada y no todos los editores los admiten.

frameserving, se utiliza a menudo para la conversión de películas en DVD-Vídeo y reduce el tiempo final de compresión. Esta herramienta crea un fichero con extensión AVI que simplemente va leyendo en tiempo real el vídeo original y proporciona los fotogramas necesarios a la aplicación que se los pida. Por lo tanto, puedes editar estos ficheros «virtuales» con Premiere, por ejemplo, y exportarlos a MPEG-2. Sin embargo, el proceso es algo engorroso y, casi con total seguridad, deberás reconstruir el DVD a no ser que modifiques los ficheros IFO de esa estructura con otra utilidad, como la conocida IFO-Edit. En *http://mpucoder.kewlhair.com/Derrow/index.html* o en el CD ACTUAL (*VNU Labs/Software*) dispones de esta utilidad gratuita, pero lo más sencillo para un usuario convencional es, aunque sea lo más largo, comenzar de nuevo y dejar los archivos de vídeo tal y como se desea que aparezcan en el DVD final. La conversión de VOB a MPEG-2 o AVI se puede realizar con otras herramientas como XMPEG, pero evidentemente el tiempo dependerá de los recursos hardware de los que dispongas. Respecto a la cuestión de VR, lo más lógico es que esos lectores necesiten una actualización del *firmware* interno para ser compatibles con ese formato, que apareció algo más tarde que las unidades que nos comentas.

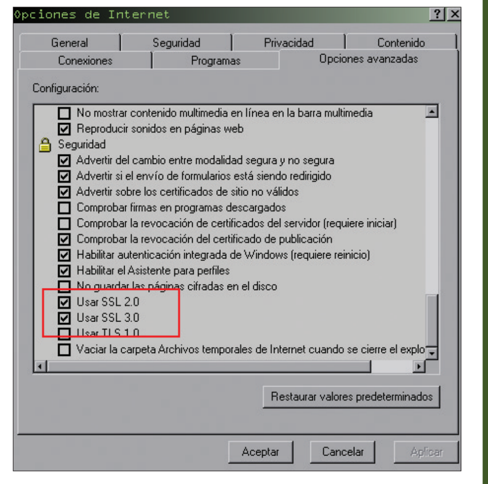
Problemas con Hotmail

Comunicaciones / Correo electrónico >

Tengo una cuenta de e-mail en Hotmail y hace tiempo que, a la hora de enviar un mensaje, aparecen en pantalla los siguientes errores: No se puede sondear los mensajes nuevos en el servidor HTTP. Cuenta: 'Hotmail', Servidor: 'http://services.msn.com/svcs/hotmail/httpmail.asp', Protocolo: HTTPMail, Respuesta del servidor: '', Puerto: 0, Seguridad (SSL): No, Error de socket: 12002, Número de error: 0x800CCC19, así como Se ha excedido el tiempo de espera al comunicarse con el servidor. ¿A qué puede deberse?

José Luis García Menéndez

Los errores con las cuentas Hotmail configuradas en Outlook son más comunes de lo que parece. Unas veces se debe a un fallo en la conexión y otras a conflictos derivados de la presencia en la máquina de ciertas aplicaciones. Es probable que estén desactivadas las casillas *Usar SSL 2.0* y *Usar SSL 3.0*, situadas en la ruta de Internet Explorer *Herramientas/Opciones de Internet…/Opciones avanzadas*. Ambas casillas activan el envío y la recepción de información a través del protocolo estándar de transmisiones seguras SSL (*Secure Sockets Layer* de niveles 2 y 3), por lo que una posible solución a tu error es mantenerlas activas.



Desde Internet Explorer se pueden configurar varias características relativas a los protocolos de seguridad.

Otra de las medidas que puedes adoptar es solucionar la posible corrupción del archivo *Pop3uidl.dbx*. Haz una búsqueda en tu sistema y, cuando lo encuentres, elimínalo. A continuación, reinicia Outlook. Como la cuenta está creada, simplemente vuelve a sincronizar la conexión con Hotmail. Es posible que en el servidor te haya dado problemas un archivo adjunto demasiado grande o bien que la cabecera de algún correo no responda ante el RFC (*Request For Comments*).

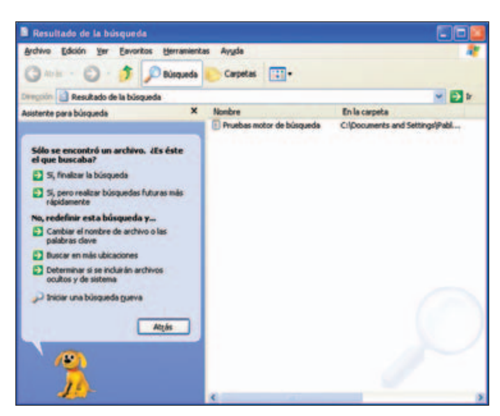
Paso a paso > El motor de búsqueda de Windows XP

No resulta complicado buscar ficheros o contenidos en nuestro disco duro; sin embargo, existen multitud de limitaciones en este sistema. De hecho, el motor de búsqueda de Windows es famoso por la cantidad de *bugs* que tiene. Con la presentación de Me, se añadió al sistema operativo la posibilidad de salvar los resultados obtenidos en cualquier otro lugar que no fuera el Escritorio. No obstante, en este caso no disponemos del comando *Abrir búsqueda* en el menú, sino que tendremos que hacer doble clic en una búsqueda guardada para cargarla. Aun así, todos estos son inconvenientes menores, en comparación con los defectos que posee el motor de XP.



[01] Búsquedas de contenido

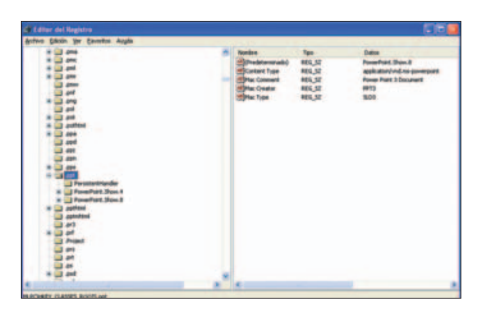
Para ver el «potencial» de esta herramienta, vamos a realizar un pequeño experimento. Lo primero es crear un fichero de texto en cualquier carpeta de nuestro disco duro, en el que introduciremos alguna palabra fuera de lo común, que sea difícil de encontrar en alguno de los documentos de nuestro PC. Lo salvaremos con extensión TXT. A continuación, guardaremos otro fichero con el mismo contenido en el mismo lugar y con el mismo nombre pero con distinta extensión (cualquiera de ellas que se nos ocurra y que no se encuentre registrada en el sistema, como por ejemplo QZX). Llegados a este punto, pulsaremos con el botón derecho del ratón sobre la carpeta donde se encuentran estos ficheros y seleccionaremos la opción *Buscar...*.



Dejaremos en blanco la casilla que reza *Todo o parte del nombre de archivo* y en la correspondiente a *Una palabra o frase en el archivo* teclearemos el término fuera de lo común que hemos introducido anteriormente. Para asombro de cualquiera, en los resultados de la búsqueda sólo aparecerá el fichero de texto y no el guardado con extensión QZX, a pesar de tener el mismo contenido.

[02] La clave *PersistentHandler*

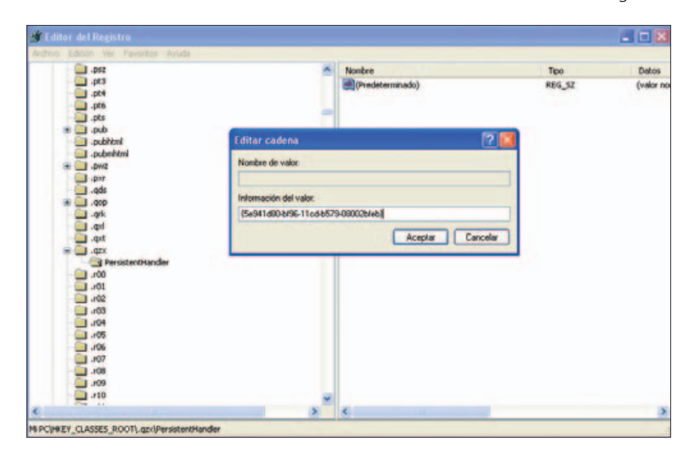
Este pequeño lapsus no supone un gran inconveniente, puesto que no es habitual utilizar extensiones que no se encuentran registradas, como la QZX del ejemplo. Sin embargo, muchos usuarios, como puedan ser los desarrolladores del lenguaje de programación PHP, se encuentran con el inconveniente de que no pueden buscar su código fuente o los *scripts* a menos que abran los ficheros de uno en uno para realizar esta tarea a mano. La solución a este problema está en una clave del Registro denominada *PersitentHandler*, que no es más que una extensión *shell* para un tipo de fichero que «conoce» algo acerca de su formato y lo habilita para poder buscarlo.



Por ejemplo, si buscamos en el Registro de Windows cualquiera de las extensiones relacionadas con MS Office (en la ruta *HKEY_CLASSES_ROOT*), comprobaremos que poseen una clave *PersitentHandler*, cuyo valor comienza con *{98DE59A0...* y apunta a otro que, a su vez, señala a la librería *OffFilt.dll*. En versiones anteriores de Windows, cualquier tipo de fichero podía ser buscado por contenido de texto plano, pero en XP, por motivos de tiempo de búsqueda, sólo se habilita esta posibilidad para aquellas extensiones que poseen una clave *PersistentHandler*.

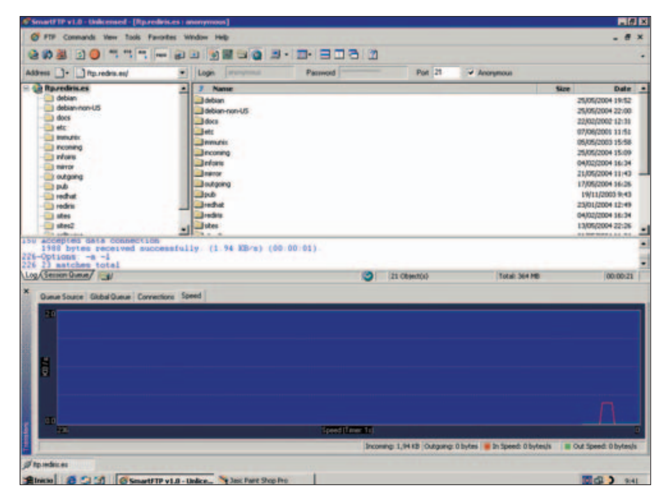
[03] Agregar extensiones a la búsqueda

La primera versión de XP excluyó algunos tipos de fichero comunes, como por ejemplo los RTF, aunque es cierto que este olvido fue rectificado en el SP1. No obstante, el motor de búsqueda sigue sin cubrir un gran número de extensiones que son utilizadas por los programadores, como la anteriormente citada PHP. Si queréis que sea posible buscar un tipo de archivo con una que no se haya sido contemplada por Windows XP, no queda más remedio que modificar el Registro de Windows. Tras acometer una copia de seguridad por si modificamos más de la cuenta, abrimos el Editor del Registro (*Inicio/Ejecutar/regedit.exe*) y vamos a *HKEY_CLASSES_ROOT* y buscamos la extensión deseada (por ejemplo, QZX. Si no existe, la podremos crear. Comprobaremos que no posee la clave *PersistentHandler*, que obtendremos llevando el botón derecho sobre la extensión y marcando *Nuevo/Clave*), asegurándonos de introducir exactamente esta palabra. Aceptaremos, creándose por defecto una cadena de caracteres que deberemos cambiar haciendo doble clic sobre este valor e introduciendo el siguiente: {5e941d80-bf96-11cd-b579-08002b30bfeb}. Si no deseamos teclearlo manualmente, sólo será preciso acceder a la clave de los archivos TXT y copiar el valor de *PersistentHandler*, que es el mismo que indicamos. Reiniciando el sistema, si todo ha ido bien, volveremos a realizar la búsqueda anterior, comprobando que ahora sí aparecen los dos ficheros en el resultado.



AYUDA A OTROS LECTORES

Las páginas de esta sección están abiertas a todos aquellos que queráis compartir vuestros trucos, recetas, triquiñuelas o técnicas de programación con otros usuarios de ordenadores personales. Para ello, basta con que nos los mandéis por correo electrónico a: trucos-pca@vnubp.es. También podéis contactar con nosotros por carta en: PC ACTUAL. San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid; o bien utilizar el fax 91 327 37 04.



Gracias al protocolo FTP, es posible hacer copias de seguridad remotas de manera económica y sencilla, sin necesidad de recurrir a costosas y complejas herramientas.

Copias de seguridad remotas

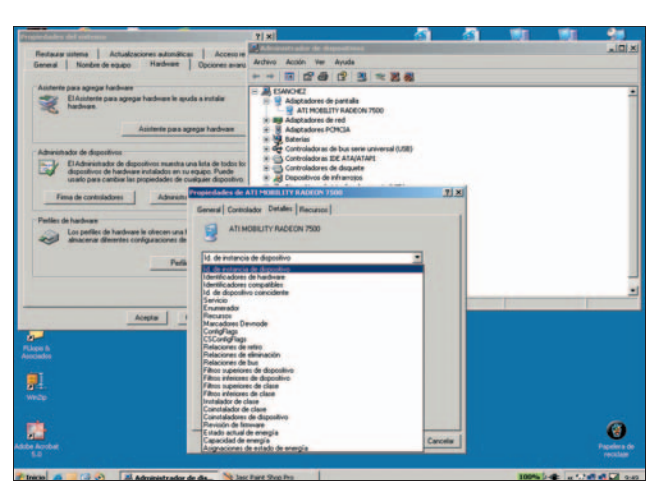
Software / Copia seguridad >

A la hora de realizar las copias de seguridad de múltiples equipos dentro de una red informática, e incluso al hacerlo de una máquina remota a través de Internet, las cosas no resultan fáciles. Por ello, después de perder mucho tiempo en cada una de ellas, haciendo manualmente la réplica de cada directorio, se me ocurrió una idea sencilla y, sobre todo, económica. Y es que existen aplicaciones capaces de automatizar y simplificar hasta el extremo este proceso, como es el caso de los productos de la empresa Restrospect. El problema es que sus precios eran simplemente desorbitados para el uso que pensaba hacer de ellos, y mucho menos justificados.
Por esta razón, pensé en recurrir al veterano y trillado protocolo FTP. Para ello, opté por instalar en cada máquina Cerberus un servidor FTP gratuito para uso personal, en las que configuré el mismo usuario, con derechos de lectura y acceso a la unidad *C:*. De esta forma, desde otro equipo cualquiera de la red, e incluso a través de Internet, redirigiendo el puerto TCP 21 hacia estas máquinas, pude acceder al contenido del disco duro y copiar su información en un lugar seguro.
Lo único que necesitamos es un cliente FTP adecuado, de los que encontraremos muchos. Yo, personalmente, probé con SmartFTP, que tiene un funcionamiento muy estable y fiable, o mejor aún, con 3D-FTP, que permite mantener directorios sincronizados, simplificando hasta el extremo la copia de seguridad de la que hablamos, pues sólo hay que volcar los elementos nuevos o que han cambiado desde la última vez que la hicimos.
Javier Gómez-Tul

Información detalla del driver

Software / Controladores >

Bajo Windows 2000/XP, cuando acudimos al *Panel de Control/Sistema/Hardware/Administrador de dispositivos* y hacemos doble clic sobre alguno de los elementos instalados en nuestro sistema, veremos las propiedades de dicho componente. Sin embargo, muchas veces la información ofrecida no termina de resultar del todo útil para resolver problemas avanzados. Por ello, existe un sencillo truco que nos ayudará a obtener más datos. Para conseguirlo, acudiremos al Registro de Windows (*Inicio/Ejecutar/Regedit/Aceptar*) y nos desplazaremos hasta la clave *HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Environment*. Una vez situados en este apartado, en la ventana de la derecha, haremos clic con el botón derecho del ratón y seleccionaremos la opción *Nuevo/Valor Alfanumérico*. Como nombre de la nueva



Con a este sencillo truco, obtendremos más información acerca de los controladores instalados en el sistema y sus valores de configuración interna.

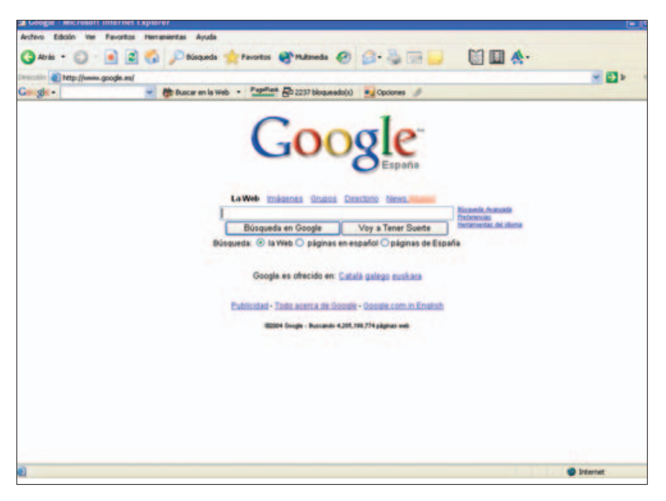
Disquete de rescate

Software / Sistemas operativos >

Si tenemos instalado Windows XP y formamos parte de un entorno multiusuario, el acceso a nuestra cuenta en cada máquina estará configurada con cierta contraseña. Es muy recomendable crear una copia de seguridad con los datos que se albergan en la misma para poder acceder a nuestra sesión en caso de que por algún motivo olvidemos la clave. Este proceso se realiza dirigiéndonos al botón de *Inicio* y seleccionando el *Panel de control*. Una vez allí, elegimos el icono *Cuentas de usuario*, lo que hará que aparezca una ventana en la que controlamos todos estos parámetros. Distinguimos nuestra cuenta y, entre las opciones que nos muestran, optamos por la que indica *Prevenir el olvido de contraseñas*. Una vez hecho, sólo habrá que seguir los pasos que nos indica el asistente para crear un disquete de seguridad en el que se salvaguardarán todos los datos necesarios. Al terminar el proceso, contaremos con un disco de rescate que, eso sí, debemos guardar en sitio seguro porque con él cualquier otro usuario podría acceder a nuestra sesión.
Ignacio del Río (Madrid)



Contar con un disquete de rescate en el que tengamos salvaguardados nuestros datos de usuario siempre es una buena idea.



Es posible que nos interese cambiar el motor de búsqueda de MSN insertado en Explorer por uno que nos guste más.

clave introduciremos *DEVMGR_SHOW_DETAILS*, al tiempo que, tras hacer doble clic sobre ella, le daremos el valor 1 para activar dicha característica. Sólo nos quedará reiniciar el sistema, acudir a las propiedades de un dispositivo y pinchar en la pestaña *Detalles* para comprobar los resultados obtenidos.
Inocencio García

Cambiar el motor de búsqueda de IE

Comunicaciones / Buscadores >

Cuando hacemos clic sobre el botón *Buscar* en Internet Explorer, observamos que al instante se abre una columna de exploración que se corresponde con el motor de búsqueda del MSN. Sin embargo, es posible reemplazar éste por otro que nos parezca más potente, por ejemplo Google. Para llevar a cabo este cambio, accederemos al Registro y nos situaremos en la clave *HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Internet Explorer\Search*. A continuación, editamos el valor *SearchAssistant* y modificamos su contenido por *http://www.google.com/ie*.
Ernesto de la Fuente (Cádiz)

Guardar como… personalizado

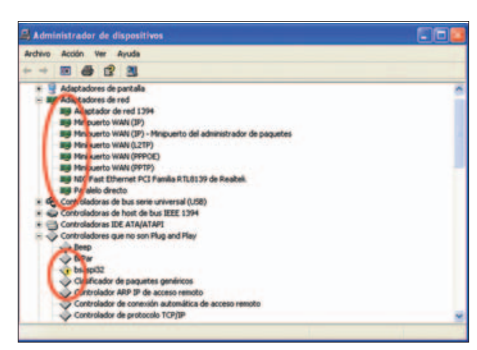
Software / Sistemas operativos >

Por defecto, Microsoft Office hace que *Mis documentos* sea la carpeta en la cual almacenamos contenidos a partir de la opción *Guardar como…* Cuando abrimos o depositamos un elemento, aparece una ventana del Explorador en la que disponemos de una serie de lugares favoritos. El problema es que éstos no suelen ser muy útiles, pues son demasiado genéricos. No obstante, es posible añadir y eliminar elementos a esa lista, gracias al Editor de Registro. Por tanto, pulsamos *Windows + R*, escribimos *regedit* y damos a *Intro* para acceder a esta aplicación. Una vez en ella, seleccionamos la clave *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Office\11.0\Common\Open Find\Places\StandardPlaces*, y dentro de ésta nos encontraremos con las cinco subdivisiones por defecto: *Desktop* (*Escritorio*), *MyComputer* (*Mi PC*), *MyDocuments* (*Mis Documentos*), *Publishing* (*Mis sitios de red*) y *Recent* (*Mis documentos recientes*).
Para quitar uno de ellos, sólo tendremos que seleccionarlo y crear un nuevo valor *DWORD* en su parte derecha. Su nombre será *Show* y su valor *0*. Ya sólo nos queda añadir un sitio de nuestra preferencia. Por ejemplo, el directorio *Artículos* de la partición *C:*. De modo que, en el subdirectorio *Places* del Registro, nos vamos a *UserDefinedPlaces* y pulsando con el botón derecho sobre esta carpeta, elegimos la opción *Nuevo/Clave*. Escribimos un nombre descriptivo (por ejemplo *artículos*) y, en la parte derecha, generamos dos valores alfa-

numéricos. El primero con el nombre deseado (la clave es *Name*, y su valor, *Artículos*) y el segundo con la ruta (la clave es *Path* y su valor *C.\Articulos*). Con ello, habremos logrado establecer un icono en el mencionado panel izquierdo al abrir o guardar documentos.
Es posible tener hasta diez elementos distintos si cambiamos otra clave del Registro. Se trata de modificar el valor *ItemSize* de la mencionada *Places*, que por defecto está a *1*. Le asignamos el número *0*, y ya podremos tener hasta diez localizaciones en ese panel de acceso rápido. Para hacer lo mismo en Windows XP, accederemos a las directivas de grupo pulsando *Windows +R*, escribiendo *gpedit.msc* y aceptando. Esto hará que aparezca una ventana en la que debemos definir la ruta *Directiva Equipo Local\Configuración de usuario\Plantillas administrativas\Componentes de Windows\Explorador de Windows\Diálogo común para abrir archivos*. Allí, pulsamos dos veces sobre *Elementos que se muestran en la barra de lugares* y habilitamos este panel si no lo estaba. A continuación, añadimos los lugares (hasta cinco).
José González Rojo (Madrid)

Mostrar dispositivos ocultos

Al quitar un dispositivo de Windows XP e instalar uno nuevo de la misma familia, el primero desaparece de la lista de hardware y aparece el segundo en su lugar. A pesar de que aparentemente el sistema operativo lo ha eliminado, sus controladores quedan ocultos para que, si en futuras ocasiones volvemos a emplazarlo, no tengamos que hacer lo propio con el controlador. Si accedemos a *Propiedades del Sistema*, presionando *Windows* + *Pause*, y en la solapa *Hardware* optamos por el botón *Administrador de dispositivos*, veremos agrupados los que están actualmente en nuestro sistema bien por tipo o por conexión. Si necesitamos desinstalar un dispositivo previamente emplazado pero que actualmente no se encuentra conectado, debemos ir al menú *Ver* y seleccionar *Mostrar dispositivos ocultos* para que nos ofrezca un listado de todos aquellos que han estado alguna vez. Aquí es cuando podremos desinstalar tranquilamente el que no utilizaremos para evitar conflictos con otros del mismo tipo.
Mariano Minguela (Zaragoza)

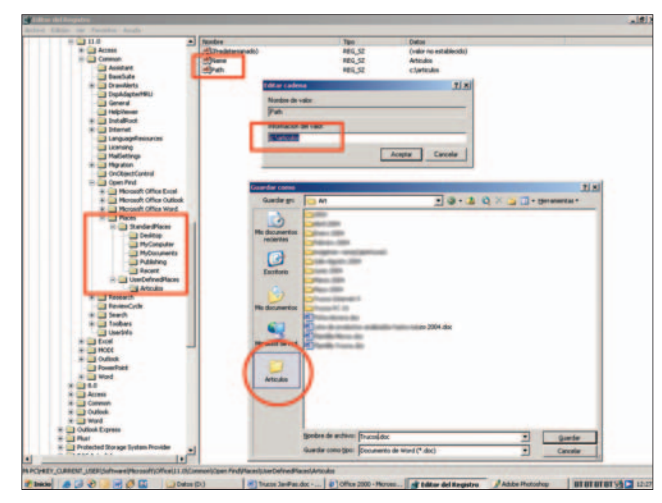


Desde el *Administrador de dispositivos* desinstalaramos por completo cualquier elemento hardware.

Personalizar el reloj

Software / Sistemas operativos >

Bien es cierto que cada vez descubrimos nuevas opciones para personalizar nuestro Windows XP. Esta vez nos hemos propuesto poner nuestro nombre como texto, al lado del reloj de la Barra de tareas.
Para ello, bastará con abrir la opción *Configuración regional y de idioma*, situada en el *Panel de control* del menú *Inicio*. Presionamos en *Personalizar* y vamos a la solapa *Hora*. En el campo *Formato de hora*, ponemos entre comillas simples el texto que hayamos elegido. Aceptamos las dos ventanas y aparecerá el contenido delante del reloj. Si lo que queremos es que esté detrás de la fecha, tendremos que ir a la misma pestaña que en el caso anterior, *Hora*, y, en el símbolo de *A.M.* y *P.M.*, introduciremos el mismo texto. Por último, para visualizarlo, en *Formato de hora*, meteremos el formato de texto correspondiente, *tt*, quedando el campo de la siguiente manera: *'PCA' H:mm:ss tt*. Para deshacer los cambios, bastará con dejar *Formato de hora* con la conformación inicial.
Francisco Vicente (Calpe)

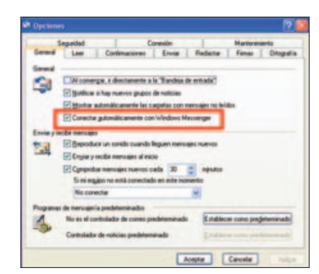


Podemos personalizar los diálogos de apertura y grabación de ficheros a nuestro antojo a través del Editor de Registro.

Desactivar Messenger

Software / Mensajería instantánea >

Los mensajes emergentes generados por el cliente de mensajería instantánea integrado en Microsoft Windows XP son tan útiles para los que usan Messenger como exasperantes para los que no trabajan con él. Aunque hay varias formas de deshabilitar esta herramienta, una de ellas es especialmente sencilla y eficaz. Y es que no basta con desactivar la aplicación desde la *Utilidad de configuración del sistema* —a la que podemos acceder introduciendo el comando *msconfig* en *Inicio/Ejecutar…*—, ya que, al reiniciar el equipo, suele habilitarse de nuevo.
Lo primero que haremos es impedir que Messenger se inicie automáticamente durante el arranque de la máquina.



Deshabilitando las opciones adecuadas de Outlook Express es posible impedir la ejecución de Messenger.

Para conseguirlo, arrancaremos Outlook Express y nos dirigiremos a *Herramientas/Windows Messenger/Opciones…* Y, desactivaremos la casilla de verificación *Ejecutar este programa al iniciarse Windows*, ubicada en *Preferencias*.
Nuestro último objetivo es deshabilitar el inicio automático del cliente de mensajería instantánea cuando abramos Outlook Express. Para lograrlo, nos dirigiremos a *Herramientas/Opciones…* y desmarcaremos la casilla *Conectar automáticamente con Windows Messenger*, alojada en la pestaña *General*.
Óscar Rabadán (Segovia)

Abrir puerto 4662

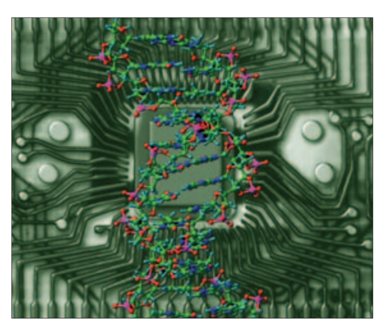
Comunicaciones / Puertos >

Para utilizar gestores de descarga, como eDonkey o eMule, necesitamos abrir el puerto 4662 con el fin de

¿Sabías que...?

Se prueban chips de ADN

Hardware/ Procesadores >
Los estudios realizados sobre la genética humana dan para mucho y una prueba de ello es la posibilidad de clonar seres o modificar su estructura física. Dejando al lado la ética de la «creación» de individuos, ahora se plantean otro tipo de cuestiones: la elaboración de procesadores «vivos». En el más profundo secretismo, se han realizado pruebas con chips compuestos de filamentos de ADN cuyo resultado aún es un misterio. Quizá la característica más evidente de este tipo de creaciones sea la reestructuración de los transistores automáticamente, es decir, dispositivos no más grandes que una molécula que se regeneran.



Científicos israelíes fabricaron los primeros transistores a partir de nanotubos de carbón de no más de la diezmillonésima parte de una pulgada. El resultado fue una estructura semejante a un alambrado cuya funcionalidad queda cuestionada ante la inestable posibilidad de guiar las conexiones eléctricas a un lugar específico. En posteriores revisiones de dicho experimento se ha ido logrando que una cadena incompleta de ADN regenere un segmento desde una proteína especial conectada a los nanotubos. Finalmente, estas conexiones son cubiertas con oro. Según los expertos implicados o el siguiente paso será estirar una muestra de ADN a la cual «enganchar» dichos circuitos formando transistores.

optimizar nuestro *router*. Vamos a explicar cómo hacerlo para el modelo US Robotics 9003.
Este enrutador viene dotado de un cortafuegos, con lo que es probable que tengamos problemas en dicho puerto. Para solucionarlo, lo más aconsejable es abrir el 4662 y desactivar el cortafuegos sólo para este puerto en concreto. Para conseguirlo, escribimos en nuestro navegador la dirección IP de nuestro *router* (*http://192.168.1.1*), el nombre de usuario (*root*) y la contraseña (12345). A continuación, accedemos a la página de configuración interna. Es importante no cambiar ningún otro dato. Llegados a este punto, seleccionaremos *Firewall* e *IP Filtering*. En la ventana emergente ponemos los siguientes parámetros:
Precedence: 20000
Source Port From: 0;
To: en blanco
Destination Port From: 4662;
To: en blanco
Protocol: TCP
Interface Name: atm1
Direction: OUT
El resto de los datos no los modificamos.



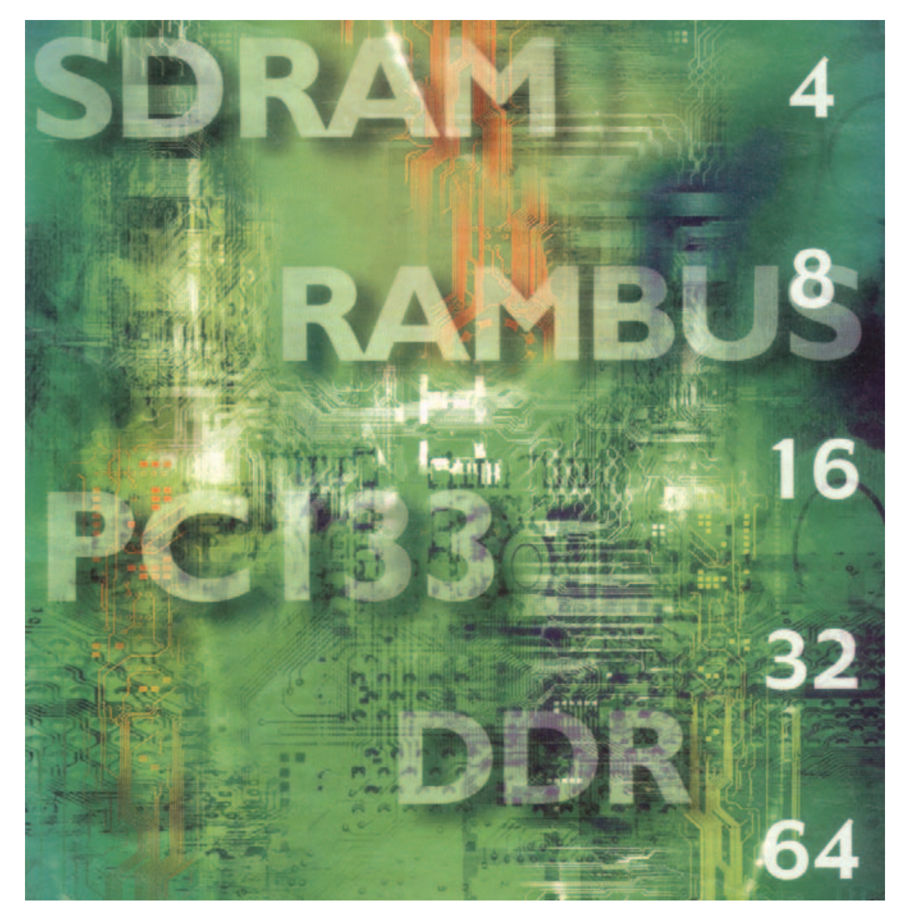
Desactivando el *firewall* del *router* de US Robotics sólo para el puerto 4662 podremos usar gestores de descarga.

Francisco Javier Mayo (Madrid)

Memoria RAM

Respondemos a las dudas más frecuentes sobre distintas tecnologías

Tomando como referencia las páginas de FAQ (*Frequently Asked Questions*) que tanto han proliferado en la Red, inauguramos una sección que aborda con un formato pregunta/respuesta lo que se esconde detrás de distintos términos. Empezamos con la memoria RAM.



¿Qué es la memoria RAM?
La memoria principal está constituida por un conjunto de chips que tienen una determinada capacidad de almacenamiento. El origen de su nombre (*Random Access Memory* o memoria de acceso aleatorio) se debe a que es posible acceder a los datos que contiene de forma aleatoria, por lo que se puede localizar cualquier palabra de la memoria sin pasar por las precedentes. Asimismo, su función es la de cargar el sistema operativo, así como las instrucciones y los datos temporales que se necesitan para el funcionamiento de las aplicaciones, cargándolas desde el disco duro o cualquier otra unidad de almacenamiento (DVD, CD-ROM, etc.).

¿Cómo se guardan físicamente los datos?
La memoria está dividida en filas y columnas, y los datos se guardan en celdas (cada una de ellas es el resultado de la intersección de una fila y una columna). Cuando la CPU precisa el contenido de una determinada celda, éste se copia en el *buffer* de salida y se transfiere.

¿Para qué sirve la memoria virtual?
Su función es brindar a las aplicaciones la ilusión de que la memoria principal tiene un tamaño superior a su capacidad real, permitiendo la ejecución de procesos mayores que toda ella. Emplea un fichero en el disco duro en el que se guardan las páginas de los procesos cargados en memoria que no están siendo utilizadas. Su tamaño óptimo es de 1,5 a 2 veces el de la RAM, pero también hay que tener en cuenta la velocidad del disco duro. Y es que, si tenemos una unidad lenta, podría afectar negativamente a la velocidad del PC.

¿Qué cantidad de memoria RAM es la más adecuada?
El valor óptimo dependerá del sistema operativo y del uso dado al PC. Por ejemplo, si se trabaja con Windows 98 y aplicaciones de ofimática, 64 «megas» podría ser una cantidad suficiente, pero si utilizamos Windows XP y programas de edición de vídeo, juegos, aplicaciones de edición gráfica..., la cantidad se acercaría a 512 Mbytes, llegando perfectamente a 1 Gbyte.

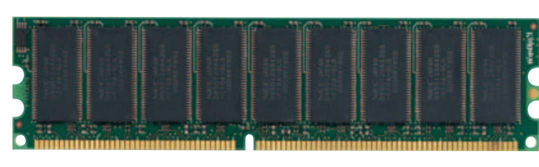
¿Cómo se identifica el tipo de memoria instalada?
La opción más obvia es abrir el PC y comprobar los módulos que están pinchados en los *slots* de la placa. Podemos distinguir cuatro tipos, diferenciados por el número de contactos: de 30, 72, 168 y 184 pines. A los dos primeros modelos de patillaje se les denomina SIMM (*Single Inline Memory Module*) y a los dos últimos DIMM (*Double Inline Memory Module*). Los módulos de memoria que tienen instalados los PC actuales son DIMM y utilizan chips síncronos capaces de intercambiar datos con la CPU de forma sincronizada con una señal de reloj externa. Existen dos clases: las SDRAM convencionales, que disponen de 168 pines y dos muescas que ayudan a instalar el módulo correctamente, y las DDR SDRAM, que tienen 184 pines y solamente una muesca, lo que las hace fácilmente identificables.

¿Qué significa CL?
El parámetro CAS (*Column Access Strobe*) Latency indica el número de ciclos de reloj

necesarios desde que se accede a una columna de la memoria RAM hasta que los datos llegan al *buffer* de salida. Lógicamente, cuantos menos ciclos de reloj se inviertan, más rápidamente suministrará la memoria la información solicitada. Los valores típicos de CAS son 2 y 3, y se pueden cambiar en la BIOS para incrementar el rendimiento de este subsistema.

¿Qué es la memoria *buffered*?
Estos módulos contienen un *buffer* (normalmente cuando el DIMM tiene más de 128 Mbytes) para ayudar al chipset con la enorme carga eléctrica requerida. El *buffer* aísla eléctricamente la memoria del controlador para minimizar la carga del chipset y, sobre todo, regenera la señal de reloj, permitiendo que llegue a todo el módulo y reduciendo de esta forma los errores de lectura y escritura.

¿Y la *registered*?
Este tipo de memoria contiene un registro que retarda toda la información transferida al módulo durante un ciclo de reloj. Esto también se hace en aquellos de gran tamaño para asegurar que los datos se registran correctamente, mejorando su fiabilidad. El objetivo es que la señal propagada sea más clara y no esté atenuada al circular por el bus. El chip responsable de la gestión de las señales de control reside en el propio módulo.



¿Qué significa ECC?
El código de corrección de errores (ECC) es un procedimiento para verificar la integridad de los datos guardados en la RAM. Normalmente, utiliza tres bits adicionales por cada byte de datos. Para que funcione, además de que lo soporte la memoria, también tiene que hacer lo propio la placa y debe activarse esta opción en la BIOS. Como consecuencia de las operaciones de control que realiza, la memoria sufre una pérdida de rendimiento de aproximadamente un 3%.

¿Se pueden mezclar módulos PC100 y PC133?
Aunque pueden usarse en el mismo PC, hay que tener en cuenta que la velocidad de proceso la determinarán los módulos más lentos. No obstante, no todas las placas base toleran de igual forma módulos de distinto tipo, un problema que puede resolverse en ocasiones actualizando la BIOS.

¿Cómo podemos identificar cada *slot*?
Normalmente, los *slots* de memoria en la placa base están numerados, siendo el primero el identificado por el número más bajo. Si no están etiquetados, el 0 será el más cercano a la CPU.

¿Qué es la memoria DDR?
Las siglas DDR (*Double Data Rate*) SDRAM indican que este tipo de memoria realiza el doble de operaciones que la convencional en cada ciclo de reloj. Esto es posible debido a que los chips son activos tanto en el flanco de subida como en el de bajada de la señal. De esta manera, el trabajo realizado por una memoria DDR con un bus de 133 MHz equivale al de una SDRAM convencional a 266 MHz.

¿Qué es la frecuencia real y la efectiva?
Como hemos visto, la principal aportación de las memorias DDR es que pueden realizar dos operaciones por ciclo de reloj; por tanto, la frecuencia real de trabajo sería la del bus de memoria. Si tenemos un bus de 133 MHz, esa sería la frecuencia real, ya que los chips de memoria no imponen estados de espera. No obstante, como en un ciclo de reloj pueden realizarse dos operaciones se está doblando la frecuencia, por lo que en este caso la efectiva será el doble que la del bus de memoria: 266 MHz.

¿Cuáles son los módulos DDR?
Los más comunes son PC2100 (DDR266), que alcanzan una tasa de transferencia de datos de 2,1 Gbytes/s y una frecuencia de 266 MHz (bus a 133 MHz); PC2700 (DDR333), con 2,7 Gbytes/s y 333 MHz (bus a 166 MHz); PC3200 (DDR400), que alcanza 3,2 Gbytes/s y 400 MHz (bus a 200 MHz), y PC4200 (DDR533), con 4,2 Gbytes/s y 533 MHz (bus a 266 MHz).

¿Cuáles son las diferencias entre la memoria DDR y la DDR2?
Lo primero que se debe comentar es que tienen distintos *slots* y son incompatibles. El número de contactos es diferente, siendo 184 el usado por el primero frente a los 240 del segundo. A su vez, DDR2 utiliza un voltaje de 1,8 voltios frente a los 2,5 del DDR, lo que permite al primero un menor consumo eléctrico (inferior en un 50%) y reduce la necesidad de refrigeración. Otra ventaja significativa la encontramos en la capacidad del módulo de memoria, que en DDR oscila entre 128 Mbytes y 1 Gbyte, mientras que en DDR2 lo hace entre 256 Mbytes y 4 Gbytes.

Por último, DDR tiene módulos disponibles a 200, 266, 333 y 400 MHz, y DDR2 a 400, 533 y 667 MHz (el último no está disponible todavía en el mercado).



¿Cómo será la memoria en el futuro?
En la actualidad, la más avanzada es la DDR3, que por ahora sólo se usa en hardware de alto nivel que precisa las mejores prestaciones (como las tarjetas gráficas de gama alta), ya que resulta muy cara para ser utilizada en módulos de RAM. Curiosamente, la DDR3 presenta un tiempo de latencia superior a las DDR convencionales, desventaja que suple al ser capaz de alcanzar frecuencias de reloj altísimas, superiores al GHz, lo que lo compensa y hace de esta memoria la más rápida con diferencia.

Por tanto, a medida que los demás componentes hardware del PC vayan evolucionando y se necesiten mayores prestaciones, los ordenadores del futuro montarán cada vez más DDR3.

¿Cómo se optimiza la RAM?
Para sacar el máximo partido de la memoria principal es necesario conocer qué procesos compiten por este recurso. Una buena medida es deshabilitar aquellos que se ejecutan en segundo plano y son prescindibles. También es posible mejorar su aprovechamiento empleando aplicaciones como FAST Defrag Professional, CachemanXP 1.1 o MindSoft FreeRAM XP.

¿Tengo la memoria en buen estado?
Si el equipo se reinicia inesperadamente o el sistema sufre cuelgues aleatorios, puede que la causa sea un módulo de memoria defectuoso. Lo más sencillo es utilizar programas especializados en analizar el funcionamiento de la RAM, como DocMemory, que chequeará la memoria exhaustivamente. **PCA**

Antonio Pajares

Llamadas gratuitas y de gran calidad

Conversaciones telefónicas desde Internet con la tecnología *peer to peer*

Se acabaron las facturas telefónicas. ¿Por qué pagar por algo que podemos hacer gratis? En esta ocasión, os presentamos una aplicación no demasiado conocida en nuestro país pero que ya cuenta con cientos de miles de usuarios a lo largo y ancho del planeta.



Aunque todavía se encuentra en fase *beta* —parece ser que pronto aparecerá la versión definitiva—, la aplicación que os mostramos no nos ha dado ningún problema o error en su utilización. A diferencia de otras soluciones para realizar llamadas a través de Internet, Skype se muestra con una calidad fuera de lo común, aunque bien es cierto que será necesaria una conexión de banda ancha para asegurar la estabilidad de la conversación. Al contrario de lo que podamos pensar, no se trata de un programa basado en VoIP (Voz sobre IP), sino que lo hace sobre P2P, es decir, «de igual a igual», lo que le permitirá, entre otras cosas, funcionar por detrás de cortafuegos, NAT, etc. sin necesidad de realizar ningún tipo de disposición especial.

De hecho, pertenece a los mismos desarrolladores que el odiado y a la vez bendecido KaZaA, aunque en esta ocasión sus responsables aseguran que no incluye ningún tipo de *adware* que nos pueda perjudicar. Lo único que tendremos que tener preparado es un micrófono y unos cascos (o altavoces) que funcionarán como si del teléfono se tratara. Por lo demás, no es necesario realizar ninguna configuración, ya que Skype obtiene los parámetros para su funcionamiento directamente desde nuestro sistema.

Lo que está claro es que este tipo de aplicaciones se pondrán muy de moda dentro de poco. De hecho, muchos eruditos de la materia aseguran que entablar conversaciones a través de la Red será tan natural en el futuro como es ahora enviar o recibir un correo electrónico, con la diferencia de que de esta forma el trato será mucho más personal.

Desde la web *www.skype.com*, está a nuestra disposición esta herramienta gratuita, al menos por el momento, pues no sabemos que ocurrirá cuando se publique la versión final. **PCA**

Pablo Fernández Torres

Skype

Características
Software gratuito para realizar llamadas a través de Internet. Basado en tecnología P2P y no en VoIP. Se encuentra en castellano

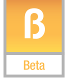
Precio
Gratuito

Contacto
Fabricante: Skype Technologies

Web
www.skype.com

Calificación

Valoración	5
Precio	4
GLOBAL	**9**

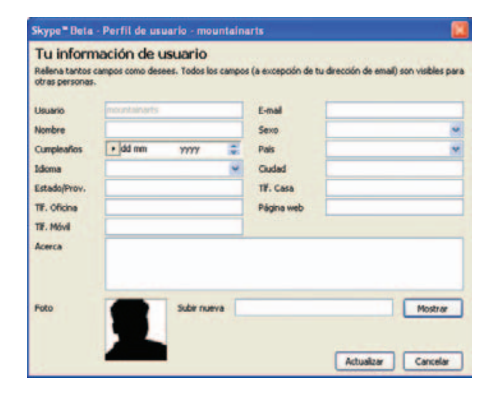




Paso a paso > Cómo realizar llamadas con Skype

[01] El alta en el servidor

Una vez instalado el software, nos pedirán que nos registremos para poder llamar o ser localizados por otros usuarios. Si no deseamos indicar todos nuestros datos personales, sólo será necesario introducir nuestro *nick* y contraseña, ya que es la única información imprescindible. Posteriormente, si así lo queremos, describiremos nuestro perfil. Asimismo, si ya estamos registrados pero nuestra intención es utilizar la misma cuenta en otro lugar, bien sea en el trabajo o en casa, seleccionaremos la opción que así lo contempla.



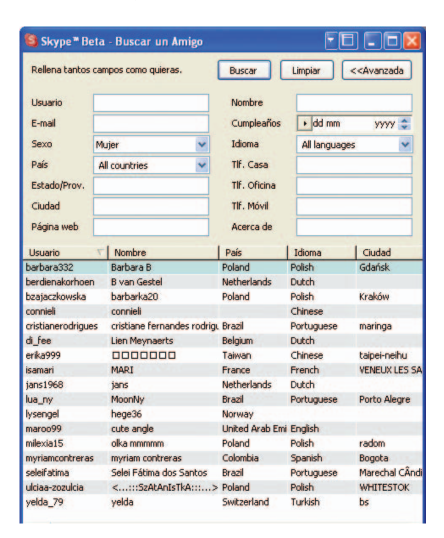
[02] Invitar a amigos

Como con cualquier otra aplicación de estas características, será necesario que el resto de personas con las que deseamos entablar conversación posean también este software. A la hora de invitarlos, lo podemos hacer de múltiples formas, pero nosotros hemos optado por la que incluye el programa y que consiste en rellenar un rápido cuestionario para invitar a otras personas a que se instalen la herramienta. Para ello, accedemos al menú *Herramientas/Invitar a un amigo a usar Skype* y en la pantalla que aparece indicamos las direcciones de correo de nuestros colegas, hasta un máximo de seis.



[03] Buscar con quien conversar

Una vez que sabemos que alguno de nuestros compañeros ya se ha dado de alta, nos dirigiremos a la pestaña *Amigos*, donde aparecerá una ventana de búsqueda. Si pulsamos en el botón *Avanzada*, tendremos la posibilidad de explorar no solamente por el nombre de usuario, sino también por cualquier otro dato que consideremos, como el correo electrónico, edad, idioma, sexo… Efectivamente, con un poco de suerte, hasta nos toparemos con usuarios desconocidos con los que entablaremos amistad. Esta opción es algo arriesgada (desconocemos quién está al otro lado), pero seguro que a más de uno le interesa.



En el momento en el que localicemos a alguien, sólo tenemos que hacer clic en *Añadir* y emergerá una ventana en la que indicaremos el mensaje que recibirá junto con la solicitud para añadirle a nuestra lista de contactos.

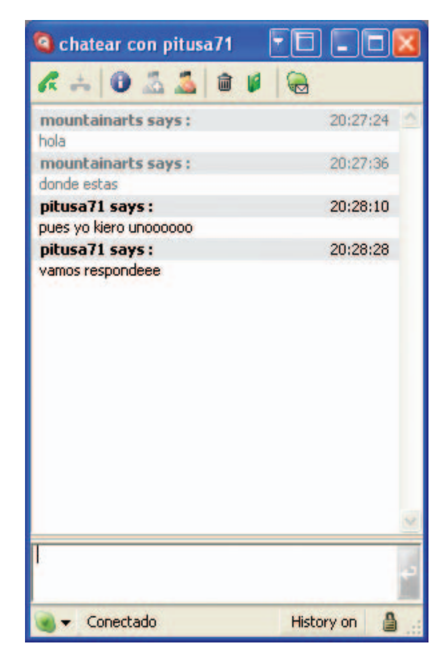
[04] Las llamadas

Realicemos entonces una llamada sobre seguro a alguno de los amigos que ya tengamos en la lista. Lo único que tendremos que hacer es seleccionarlo (existe diferencia entre los que se encuentran conectados y los que no) y pulsar el botón de llamada (no tiene perdida). Ahora, solo queda que la persona conteste. No solamente le aparecerá una ventana de aviso sino que también podrá oír el clásico sonido de los teléfonos antiguos. La calidad de la señal es espectacular y el retardo (algo importantísimo en este tipo de aplicaciones) es prácticamente inapreciable. Lógicamente, dependerá del tipo de conexión que utilicemos, pero os aseguramos que la velocidad de envío y recepción de los datos es mágica. Skype lleva a cabo un algoritmo de compresión realmente potente.



[05] Detalles de la interfaz

Todo está pensado al mínimo detalle en esta utilidad. Por ello, ya desde la pantalla principal es posible visualizar las diversas opciones que contempla, tales como el perfil del usuario seleccionado en ese momento, el bloqueo para no recibir llamadas de él, el envío de mensajes instantáneos aunque no tengamos una conexión activa, la posibilidad de invitar a los contactos seleccionados para realizar una conferencia (todos los participantes podrán hablar y escucharse entre sí) y otras como añadir un contacto o buscar amigos.

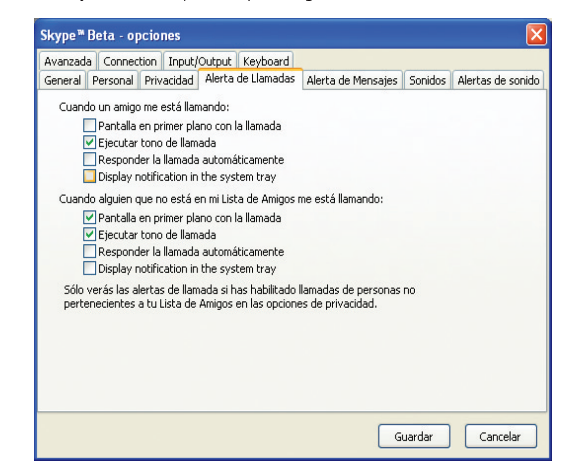


Mas abajo, en la parte izquierda, tendremos la posibilidad de controlar los cambios que nos afectan a nosotros mismos como usuarios. Así, es posible modificar nuestro modo (de la misma forma que ocurre con otras aplicaciones como Messenger) y situarnos en *Desconectado*, *Ausente*, *No disponible*, *Ocupado* o incluso *Invisible*.

[06] La ventana de opciones

Pulsando en el apartado *Archivo/Opciones*, accederemos a una serie de posibilidades que, cuando menos, será importante saber. Es una pena que algunas de éstas por el momento se encuentren en inglés (no así el resto del programa).

Una de las más interesantes es la de *Privacidad*, en la que especificaremos de qué usuarios queremos recibir llamadas o mensajes instantáneos, manejaremos a aquellos que tengamos bloqueados, activaremos o desactivaremos el historial de mensajes (importante si deseamos que nuestras conversaciones queden o no grabadas) o guardaremos nuestra contraseña de acceso a la herramienta en el ordenador.



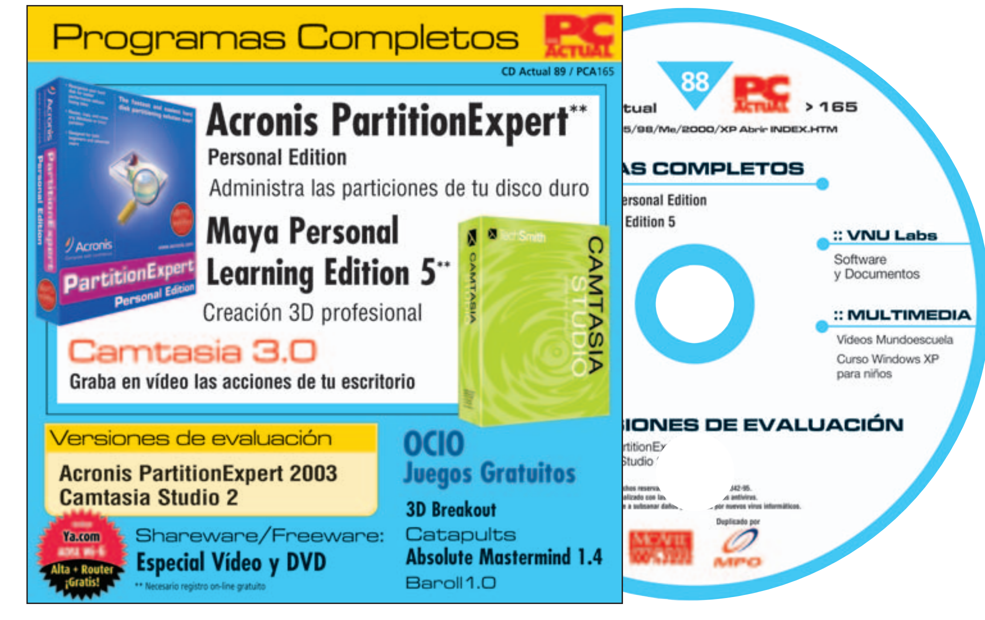
También estará a nuestra disposición la administración de las *Alertas de Llamadas* y *Alertas de Mensajes*, ya que alguna de ellas pueden llegar a ser molestas cuando realicemos alguna tarea importante en el PC. Tal es el caso de la pantalla que aparece en primer plano cuando alguien intenta contactar con nosotros. Si desactivamos esta opción, sólo aparecerá un mensaje en la barra de herramientas.

Por último, también gestionaremos los sonidos de los diferentes eventos, para incluir los que tengamos en nuestro propio PC.

Soporte para el ocio

Tres aplicaciones completas, juegos y shareware/freeware de vídeo y DVD

Encontraréis en nuestro compacto mensual una interesante colección de herramientas para que no os aburráis estas vacaciones. Juegos y programas completos son los platos fuertes de esta entrega.

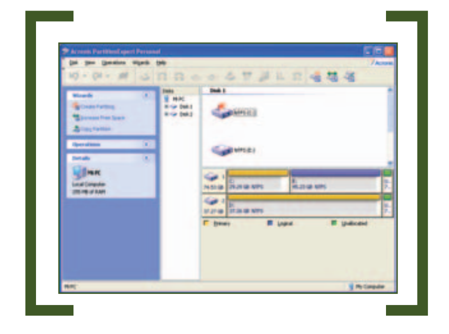


Comenzamos con tres utilidades con las que gestionaréis las particiones de vuestro disco, grabaréis vídeos de lo que sucede en vuestro escritorio y aprenderéis a crear imágenes 3D con calidad profesional. Junto a ellas, no os olvidéis de la oferta de Ya.com, una conexión ADSL con tarifa plana a la que se suma un *router* WiFi y alta gratis para todos los lectores de PC ACTUAL.

La primera de las aplicaciones completas es **Acronis PartitionExpert Personal Edition**, que se ocupa de la creación y edición de particiones en el disco duro y soporta los diferentes sistemas FAT y NTFS. Con ella, aumentaréis el espacio libre, crearéis otras nuevas, redimensionaréis las existentes o las eliminaréis. Incluye una sencilla interfaz visual de usuario que facilita ver gráficamente todas las divisiones de vuestro/s disco/s. Para utilizar este programa, es necesario registrarse de forma gratuita en la web *www.acronis.com/mag/pcactual-partexpt/*, en la que se os facilitará un número de serie.

Camtasia 3.0, por su parte, es capaz de grabar todos los movimientos del escritorio y editar los resultados. Permite captar diferentes porciones de pantalla y guardarlas en un fichero AVI, gracias a las diferentes herramientas y efectos en tiempo real que incorpora. Incluye un editor no lineal de vídeo que genera ficheros AVI estándar.

Y, por último, incluimos **MAYA 5.0 Personal Learning**, un software profesional de creación y edición 3D en su versión de aprendizaje. Permite acceder a todas las herramientas que ofrece Maya 5, como creación de primitivas, objetos complejos, texturas, *render* y todo lo necesario para comenzar a utilizar uno de los mejores y más utilizados programas en la industria del cine y la publicidad. Para obtener el número de serie, es imprescindible registrarse siguiendo las instrucciones de la instalación.

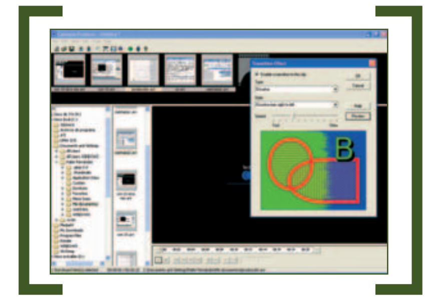


Gestiona las particiones de tu equipo fácilmente con PartitionExpert, de la firma Acronis.

Otras aplicaciones

Dos herramientas de evaluación componen este apartado. En primer lugar, **Camtasia Studio 2**, que genera grabaciones del escritorio de forma profesional para la creación de demos y tutoriales de forma sencilla. Entre sus características encontramos la posibilidad de grabar todo lo que sucede en la pantalla y, además, la de incluir narraciones en tiempo real a través del micrófono. Además, facilita la edición del vídeo y del audio, añadiendo interactividad a la hora de crear CD o DVD. Soporta los formatos de fichero de Macromedia Flash (FLV y SWF), Windows Media (WMV), QuickTime (MOV) y RealMedia (RM), entre otros. En el terreno de la producción, crea cajas de texto y anotaciones, añade efectos de *zoom*, de movimiento de pantalla y de puntos calientes interactivos con Flash.

La segunda demo corresponde a **Acronis PartitionExpert 2003**, un software de creación y modificación de particiones de disco que incluye un sinfín de herramientas para el tratamiento de las mismas. Soporta los sistemas de ficheros FAT16, FAT32, NTFS, Linux Ext2, Ext3 ReiserFS y Linux SWAP, permite modificar el tamaño de las particiones, además de copiar, mover y eliminarlas. Es capaz también de convertir FAT16 a FAT32 y viceversa, y Linux Ext2 a Ext3 sin pérdida de datos. Por último, podemos realizar un CD o disquete de arranque para realizar manipulaciones en cualquier PC sin tener que instalarlo.



Camtasia permite crear y editar vídeos a partir de lo que sucede en nuestro Escritorio.

Ejecución del CD ACTUAL

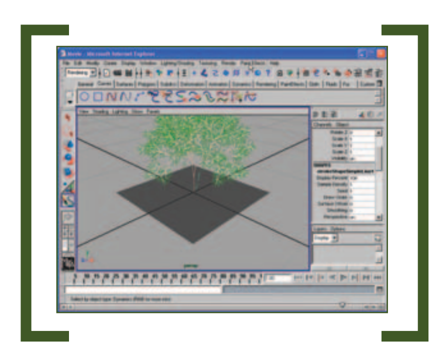
CD ACTUAL arranca de forma automática en Windows 9x/ME/NT/2000/XP. Si la opción de arranque de tu ordenador está desactivada, ejecuta el fichero *index.htm* que está en el directorio raíz del CD. Si durante la ejecución del CD experimentas problemas, envíalo a la siguiente dirección y te haremos llegar uno nuevo:

VNU Business Publications España
San Sotero, 8. 4ª planta
28037 Madrid

Si tienes problemas para instalar o ejecutar algún programa determinado, esto no significa que el CD esté estropeado. Si esto ocurre, comprueba que tu sistema cumple todos requisitos para ejecutar el programa en cuestión. Por último, te recordamos que CD ACTUAL ha sido comprobado con las últimas versiones existentes de antivirus, tarea de la que se encarga la empresa especializada **Network Associates.** Aun así y debido a la imposibilidad de estar completamente protegidos contra estos «inquilinos», te recomendamos que tomes tus propias medidas.



Si experimentas algún problema con la instalación o ejecución de algún programa del compactol llámanos al **91 313 79 00.** El horario de atención es de **lunes a jueves de 10 a 12 horas.**



Con la versión de MAYA que adjuntamos, aprenderás todo lo necesario en lo que a diseño 3D se refiere.

Shareware y freeware

En este apartado, localizaréis una colección de programas destinados a la edición de vídeo y DVD. Entre las aplicaciones que lo componen hay que destacar **BS-Player 1.0**, un reproductor de Windows para ver archivos AVI, ASF y MPEG, o cualquier otro tipo de fichero cuyo codificador esté instalado. Cuenta con varios recursos y permite poner subtítulos a mano. **DiVFix 1.10**, por su parte, soluciona los fallos que se dan en ocasiones al descargar vídeos. El programa reconstruye el fichero *index*, eliminando los errores en las pistas de audio o vídeo de forma automática.

DVD Identifier 3.2 es otra de las utilidades que hallaréis. Recupera e interpreta la información pregrabada presente en todos los DVD+R/+RW y DVD-R/-RW, como la fabricación del disco y la velocidad de escritura que soporta. Normalmente estos datos vienen impresos en el envoltorio del propio DVD, pero DVD Identifier ofrece un método fiable para identificar y localizar los que el disco emplea.

DVD Profiler 2.2.0 hará que la gestión de la colección de DVD se convierta en una tarea sencilla. A diferencia de otros programas, no tendréis que introducir detalles de forma manual, pero sí será posible descargar todos los datos, incluida su carátula, desde Internet. También los usuarios pueden subir sus archivos a esta base de datos. Por último, **Global DiVX Player 1.9.9.6** reproduce vídeos en formato DivX, MPEG, AVI y ASF. Comparado con Media Player, cuenta con menos recursos, pero incluye una serie de opciones que otras utilidades no tienen, por ejemplo, la función de *zoom* y el soporte de subtítulo. Para utilizarlo, necesitaremos librerías VB6, DivX-Codec y DX-Media.

Completan nuestra oferta **CD'n'go 2.0**, **CD-Check 3.0**, **DivX 5.1.1 Pro-Codec**, **dbpowerAMP Music Converter 10**, **KoolPlaya 1.0.85**, **MP3 CD-Doctor 1.0**, **MP3-Gain 1.22**, **MP3tag 2.16**, **MPEG Audio Collection 2.9**, **Nero CD/DVD-Speed 2.11**, entre otros.



CDBurnerXP Pro nos ayudará a grabar todo tipo de soportes, ya sean CD o DVD.

Ocio

Hasta 12 juegos gratuitos hemos incluido en este doble número estival. Damas, ajedrez, agudeza visual, clásicos y acción son algunas de las opciones propuestas.

3D Breakout es un sencillo juego parecido al clásico Arcanoid en el que tendréis que ir eliminando todos los ladrillos con la pelota. Tiene hasta 15 niveles diferentes, con excelentes gráficos 3D basados en OpenGL. **Absolute Mastermind 1.4** es el segundo título que os recomendamos. Se trata de una versión del clásico juego cuyo objetivo es adivinar un código de color oculto. A base de una serie de pistas, el jugador deberá dar con la adecuada.

Arasan 7.4, por su parte, es un completo título de ajedrez con diferentes niveles de complejidad; mientras que el **Baroll 1.0** es una iteración del adictivo juego de las tuberías en el que debemos colocar adecuadamente una serie de vías para que los toneles lleguen a su destino en un tiempo límite.

Otra de las alternativas es **Catapults**. Su fin es colocar cuatro bolas del mismo color en una misma fila. **Drops Of Light**, por su parte, es un puzzle inspirado en las damas chinas, que cuenta con excelentes gráficos y sonido. Paralelamente, **Igowin** es una versión del famoso juego oriental GO en el que cada jugador tratará de cercar al contrario con sus fichas para eliminarlas del tablero.

I've got some BALLS, **Othello v2.0**, **Elimination 3**, **Falcon's Eye** y **Hexagem 1.2** completan esta entrega de entretenimiento.

VNULabs y Multimedia

En la primera sección, hemos incluimos diferentes documentos con información adicional a los contenidos de nuestra revista, tal es el caso de la tabla en PDF con los servicios de Windows XP y el artículo dedicado a la tecnología de los escáneres, además de otros sobre cámaras fotográficas, Tablet PC y PDA. Además, localizaréis varias aplicaciones relacionadas con las diferentes secciones de PC ACTUAL, como Internet Explorer Personalizer 3.0 e IfoEdit 0.96.



Una pequeña colección de juegos para sacar el máximo partido al verano.

En el apartado multimedia, **Mundo Escuela** nos ofrece un nuevo vídeo de los viajes de este intrépido aventurero. Y el **Curso de Windows XP para niños**, la última entrega de este curso para niños, los capítulos 26 y 27, junto a los dos anteriores, los 23 y 24, que por problemas técnicos no incluimos el pasado mes. PCA

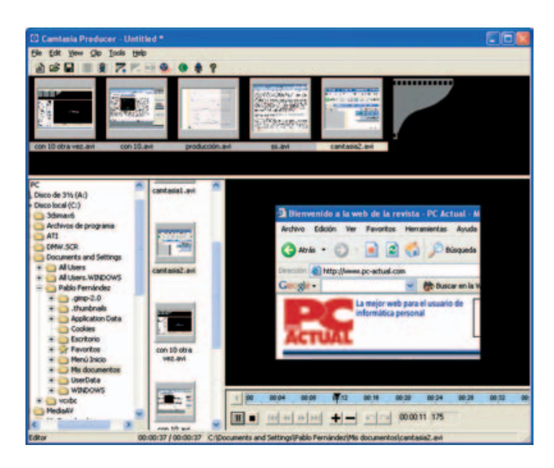
Jesús Fernández Torres

Camtasia 3.0



Un programa especializado en crear presentaciones en formato de vídeo

Camtasia es una de las aplicaciones más completas para generar este tipo de ficheros, que serán de gran utilidad para los que se dedican a la formación o, incluso, para aquellos que quieran utilizarla como copia de seguridad de algún proceso importante en nuestro PC.



Es seguro que en más de una ocasión hemos tenido la necesidad de mostrar algún tipo de información o proceso desde nuestro PC. El funcionamiento de una aplicación es el caso más habitual, pero existen muchos otros. Imaginemos que estamos configurando la conexión a Internet desde una tarjeta de red. Si estamos acostumbrados a hacerlo, no nos llevará más de tres minutos indicar la dirección IP, DNS, puerta de enlace, etcétera, pero pongámonos que la persona que lo tiene que hacer no está muy preparada y se le atraviesan todos estos nombres. Pues bien, para esos casos tenemos aplicaciones como Camtasia.

O imaginemos que somos desarrolladores y hemos diseñado una aplicación de gestión de tiendas. ¿Qué tal si, además del estupendo manual de usuario en PDF, incluimos una serie de vídeos explicativos con las distintas opciones de nuestra utilidad? Se supone que las personas que la vayan a utilizar no tienen por qué tener demasiados conocimientos de informática, así que información de este tipo no les vendrá nada mal. ¿A quién le gusta leerse los manuales de un producto recién adquirido? Si has respondido con un «a nadie», entonces no lo dudes, lo que necesitas es Camtasia.

Requisitos mínimos

Al tratarse de grabación de vídeo, debemos tener en cuenta los requisitos mínimos para llevar a cabo con éxito la tarea. Si estamos capturando a una resolución pequeña, no habrá demasiados problemas, aunque si aumentamos el tamaño de captura, es muy probable que sí, ya que este proceso consume bastantes recursos del sistema, que se une a los que ya robamos nosotros con la tarea que estemos realizando en ese momento. Por tanto, según las especificaciones recomendadas por el fabricante, debemos contar con un procesador a 400 MHz y 64 Mbytes de memoria, cantidades que se nos antojan insuficientes para conseguir un trabajo de calidad, por lo que una frecuencia de 1,5 GHz y 256 Mbytes de memoria harán que el proceso sea más fluido. Por otro lado, y este aspecto lo hemos recalcado en numerosas ocasiones cuando hablamos de tratamiento de vídeo, es imprescindible conservar el disco duro en buen estado, es decir, periódicamente desfragmentado y con espacio suficiente. Si utilizamos una unidad o partición independiente, tanto para los archivos temporales como para los finales, mejor que mejor.

La aplicación —que además se encuentra incluida en su versión completa en el CD que acompaña a la revista— está dividida en dos herramientas: Camtasia Recorder, que nos permitirá manipular las opciones de grabación, y Camtasia Producer, con la que llevaremos a cabo sencillas tareas de edición y unión de los distintos fragmentos que previamente hayamos grabado en el disco. Junto a ellas, hallaremos Camtasia Player, que simplemente es el reproductor para visualizar los vídeos que captemos. **PCA**

Pablo Fernández Torres



Más información

Características: Software compuesto de dos aplicaciones. La primera para captura de vídeo sobre la pantalla del PC y la segunda para la edición del fichero generado.
Fabricante: TechSmith
Web: www.techsmith.com

Paso a paso > Grabación de acciones en el Escritorio

[01] ¿Qué deseamos grabar?

Una vez que hemos ejecutado Camtasia Recorder, lo primero que debemos hacer es manipular o, al menos, echar un vistazo a los distintos parámetros que nos ofrece. Por defecto, Camtasia realiza la grabación sobre una zona de la pantalla y no sobre ésta al completo. Accederemos al menú *Capture* y posteriormente a *Input*, donde aparecerán diversas opciones: *Screen* (toda la pantalla), *Window* (la ventana de la aplicación que elijamos), *Region* (el área del monitor que escojamos) y *Fixed Region* (una región predefinida, cuyo tamaño aparecerá cuando marquemos ésta).

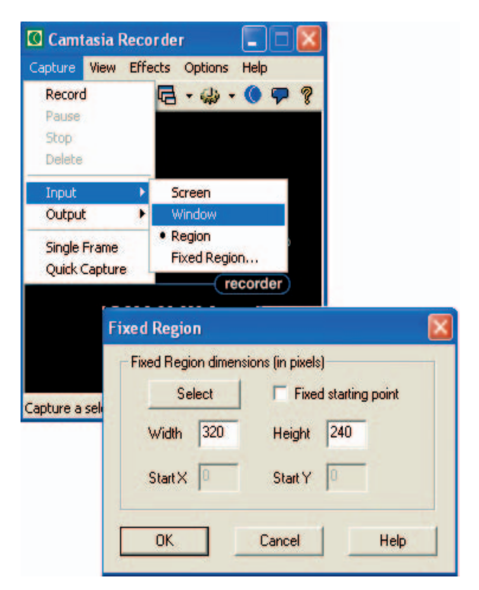
Si nuestro cometido es el de grabar las tareas de una aplicación en concreto, será ideal seleccionar la segunda alternativa, ya que de esta forma no aparecerá la barra de tareas o cualquier otro elemento que no nos interese.

Por el contrario, si necesitamos un nivel de detalle superior podremos optar por la tercera de ellas con un tamaño predefinido. Incluso en este caso será sencillo mover esta región a otra zona de la pantalla en tiempo real, es decir, mientras se realiza la grabación.

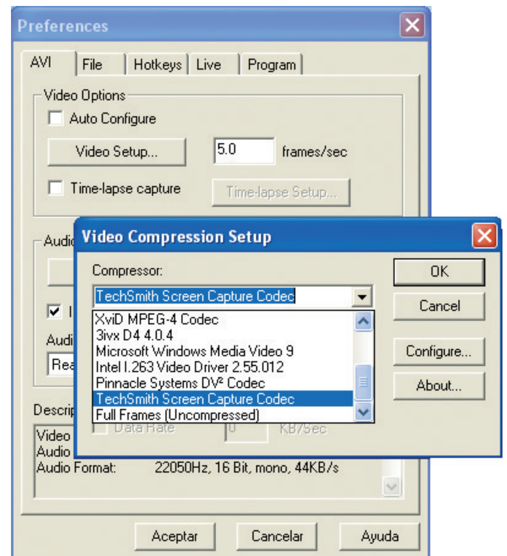
[02] La calidad de la captura

Otro de los aspectos importantes antes de comenzar a grabar es el de seleccionar la calidad que tendrá el fichero de vídeo. Para ello nos dirigiremos al menú *Options/Preferences*, donde aparecerá una nueva ventana con diversas pestañas. En este momento nos interesará la prime-

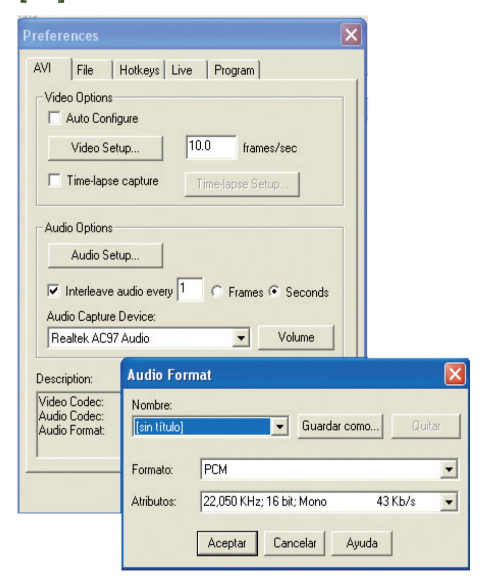
[01]



[02]



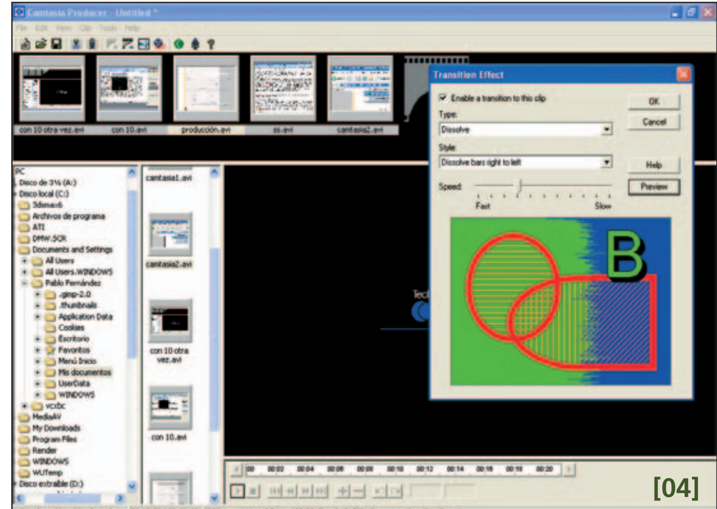
[03]



ra, denominada *AVI*, y que hace referencia, entre otras cosas, al códec que vamos a utilizar y a los cuadros por segundo que deseamos se muestren en el vídeo. Camtasia, por defecto, ofrece una configuración automática que suele ser la adecuada, con lo que no tendremos que tocar ningún parámetro. Para ello, se basa en el códec TechSmith Screen Capture, propio de la compañía, con él nos aseguraremos una grabación correcta.
Asimismo, el número de *frames* por segundos es de cinco, cifra que nos parece más o menos adecuada teniendo en cuenta que este tipo de vídeos no constan de un gran movimiento y no requieren de una altísima calidad. En cualquier caso, no estará de más realizar nuestras propias pruebas con otros códecs, como DivX, XviD o cualquiera de los que tengamos instalados en nuestro sistema.
Si la grabación que vamos a llevar a cabo es larga, es recomendable que no utilicemos parámetros elevados, ya que el resultado final ocupará bastante espacio en el disco. Para hacernos una idea, 30 minutos de grabación a una resolución de 1.024 x 768 píxeles y cinco cuadros por segundo ocuparán unos 15 Mbytes. Aumentando a diez cuadros por segundo, esta cifra se duplicará.
En este aspecto conviene resaltar que cuanta mayor calidad tenga el vídeo original, mejor será el resultado final. Por tanto, si disponemos de suficiente espacio en disco, lo haremos a calidad máxima; después ya habrá tiempo de comprimir.

[03] El audio

En este apartado tenemos dos opciones. La primera consiste en grabar en tiempo real la explicación de lo que estamos haciendo, aunque si no tenemos experiencia en educación es posible que no nos quede demasiado bien. Otra posibilidad es la de llevar a cabo la grabación en primera instancia y, posteriormente, captar el audio con cualquier grabador de sonido. Este proceso nos llevará más tiempo, pero el resultado es mucho más profesional. Lo único que tendremos que hacer es reproducir el vídeo mientras pulsamos el botón de grabar en la aplicación correspondiente. De esta forma, audio y vídeo estarán sincronizados.
Si nos decidimos por este segundo caso, será necesario descargarnos la utilidad DubIt de la misma compañía, que nos permitirá editar el audio por separado o incluir una pista adicional, la que acabamos de obtener desde Camtasia Producer. Si por el contrario optamos por el primero y llevamos a cabo la narración en tiempo real, también es posible indicar la calidad del audio. Si es solamente voz, será suficiente con el formato PCM a 22 KHz, mono y 16 bit, aunque si deseamos un trabajo con mayor calidad, lo aumentaremos a 44 KHz y sonido estéreo.



[04]

[04] Edición y compilación

Una vez seguros de los parámetros de audio y vídeo que vamos a utilizar, sólo nos quedará pulsar el botón de grabación o la tecla F9, que realiza la misma tarea. Cuando terminemos, pulsaremos en el botón de parada y guardaremos el archivo. A continuación, aparece por defecto Camtasia Player reproduciendo el vídeo recién creado, con lo que comprobaremos que todo ha ido bien. En este momento, pasaremos a Camtasia Producer y nos dirigiremos a la denominada *Línea de tiempo* situadaen la parte superior, donde podremos arrastrar las distintas secuencias que hayamos realizado y que se encuentran disponibles en el explorador colocado en la parte izquierda del espacio de trabajo.
Este apartado es bastante potente, ya que permite hacer los vídeos por separado y después unirlos en un mismo proyecto. Incluso, es posible aplicar filtros y transiciones, simplemente seleccionando uno de los clips y pulsando en el botón *Transition Effects*. Las clásicas cortinillas de transición aparecerán en esta ventana, con lo que seleccionaremos la que más nos interese. Por último, pulsaremos en *Produce Movie*, donde nuevamente tendremos la oportunidad de manipular alguno de los parámetros de calidad. Es importante tener en cuenta que en este caso no tendría sentido aumentar la calidad final, ya que las secuencias están grabadas con la que anteriormente hemos definido, por lo que no podremos actuar a posteriori en caso de quererla cambiar.

PartitionExpert



Utilidad de Acronis para obtener varias particiones de nuestro disco duro

Gracias a esta práctica utilidad de desfragmentación de disco podremos dividir nuestras unidades de una forma rápida, fácil y segura.



Cualquier persona que utilice habitualmente su ordenador como herramienta de trabajo es consciente de la conveniencia de tener el disco duro fraccionado en dos o más particiones, ya sea por razones de mantenimiento (almacenar en una el sistema operativo y en otra los documentos y el resto programas de uso habitual nos facilitará las labores de mantenimiento y de reinstalación), como por la necesidad de albergar más de un SO instalado en nuestra máquina (es muy corriente tener Linux y alguna versión de Windows en el mismo PC). Con este fin y para que el proceso sea fácil, incluimos en nuestro CD ACTUAL esta útil aplicación.

La principal ventaja de esta aplicación es que dispone de una serie de asistentes que nos guían a la hora de realizar el trabajo, con lo que será posible crear una partición en cuatro sencillos pasos. Igualmente ocurre con las opciones destinadas a aumentar el espacio disponible de una fracción ya creada o al realizar una copia de seguridad de otra división. **PCA**

Pedro Valero Caballero



Más información

Características: Software para la creación de particiones de disco duro

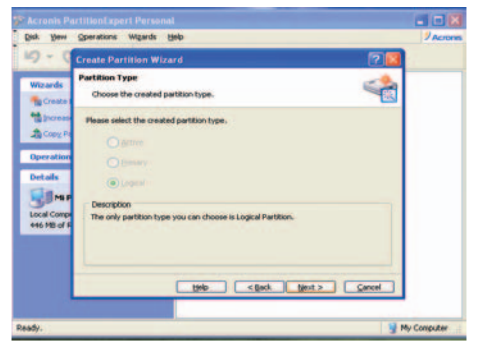
Fabricante: Acronis

Web: www.acronis.com

Paso a paso > Organiza tu disco duro

[01] Crea una partición

Una vez que hemos ejecutado el programa se nos presentará una pantalla dividida en dos zonas diferenciadas. En la parte de la derecha veremos los discos duros con los que contamos y las fracciones que existen, mientras que en la parte de la izquierda aparecerán los asistentes a utilizar, así como



información sobre las operaciones pendientes. Para nuestro propósito, seleccionaremos la opción *Create Partition* en la ventana de los asistentes. A continuación, marcaremos la unidad en la que queremos crear la partición y pulsaremos en el botón *Next*. En ese momento, el ordenador comenzará a analizar los discos existentes y, al finalizar, nos mostrará una pantalla en la que se nos pedirá el tamaño de la partición que queremos crear. Lo determinaremos y pulsaremos otra vez en *Next*. Lo siguiente es especificar el tipo de la división, ya sea física, primaria o lógica. Si simplemente queremos que almacene datos, seleccionaremos la última, pero si por el contrario queremos instalar un sistema operativo, optaremos por la primaria. Si además pretendemos que sea la que se utilice por defecto al encender el ordenador, marcaremos la activa.

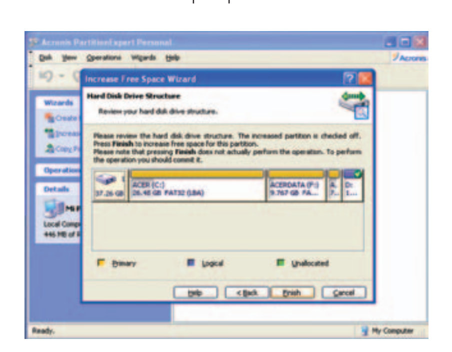
En la siguiente ventana, concretaremos el tipo de sistema de archivos en el que queremos crear la partición a partir de una amplia lista que va desde FAT 32 hasta NTFS, incluyendo también las más típicas soluciones para Linux. Incluso será posible elegir que no sea formateada, haciéndolo después con este programa o con otros, como por ejemplo el administrador de discos de Windows. A continuación, le asignaremos una letra y una etiqueta.

Al finalizar ejecutaremos los cambios. Para ello pulsaremos el *Commit* y nos pedirá confirmación para que el ordenador se reinicie y se realicen las particiones. Una vez hecho, volvemos a reiniciar la máquina para que se guarden las modificaciones.

[02] Aumenta el espacio

En un momento dado es posible que nos demos cuenta de que no hemos asignado el suficiente espacio a una de las particiones que hemos creado y que necesitamos ampliarlo. Los pasos para conseguirlo son muy sencillos.

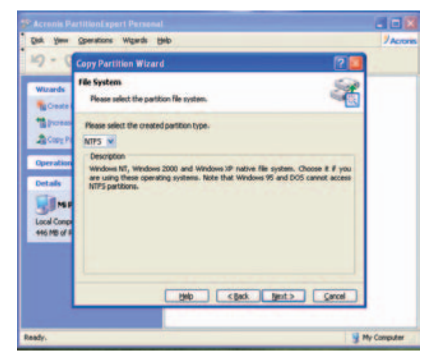
Ejecutaremos la aplicación y, a continuación, pulsaremos la opción *Increase Free Space* en el menú de asistentes de la izquierda. Después, indicaremos la división a la que queremos incrementar su



capacidad y pulsaremos el botón *Next*. En la pantalla que emerge se nos pide que indiquemos la partición de la que cogeremos espacio para aumentar el tamaño de la seleccionada. Una vez hecho, pulsaremos de nuevo sobre *Next* y se nos mostrará un esquema de cómo van a quedar las particiones al ejecutar los cambios. Para terminar, pulsamos el botón *Commit*.

[03] Copia una partición

Otra de las interesantes opciones que nos ofrece esta programa es la posibilidad de hacer un duplicado de una partición ya creada con todos los datos que tengamos guardados en ella. Esta fun-



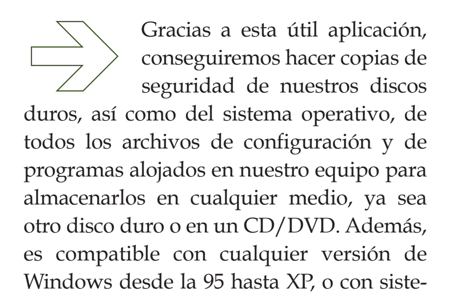
ción es especialmente interesante para hacer copias de seguridad de aquellas divisiones que contengan datos importantes. Los pasos que hay que dar son una mezcla de los dos anteriores. De este modo, se nos solicitará seleccionar la unidad que queremos copiar y la partición de la que pretendemos coger el espacio que necesitemos. A continuación, elegiremos el tipo de archivos (es muy importante tener en cuenta que debemos adoptar los mismos que los de la partición que queremos copiar).

Duplicados gráficos



Porque muchas veces una imagen vale más que mil *backups*

Este fabricante nos presenta la última versión de su premiado programa de generación de imágenes de discos duros y de recuperación de datos con la que crearemos reproducciones exactas de nuestras unidades.



Gracias a esta útil aplicación, conseguiremos hacer copias de seguridad de nuestros discos duros, así como del sistema operativo, de todos los archivos de configuración y de programas alojados en nuestro equipo para almacenarlos en cualquier medio, ya sea otro disco duro o en un CD/DVD. Además, es compatible con cualquier versión de Windows desde la 95 hasta XP, o con sistemas Linux y Novell Netware. A continuación, os mostraremos las funciones más interesantes de esta herramienta. **PCA**

Pedro Valero Caballero



TrueImage 7.0

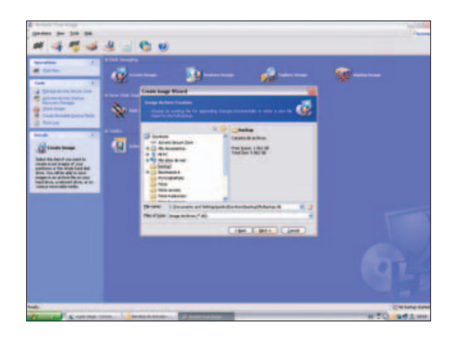
Descripción: software para la creación de imágenes de discos duros y la recuperación de datos.
Fabricante: Acronis
Web: www.acronis.com

Paso a paso > Usando Acronis TrueImage 7.0

Al igual que el programa Partition Expert, el que nos ocupa dispone de unos asistentes para llevar a cabo todas las tareas. Por tanto, bastará con seguir las instrucciones para cada actividad. A continuación, hacemos un repaso por las más importantes, teniendo en cuenta que las que se nos queden en el tintero no van a variar demasiado con respecto a éstas en cuanto a su ejecución.

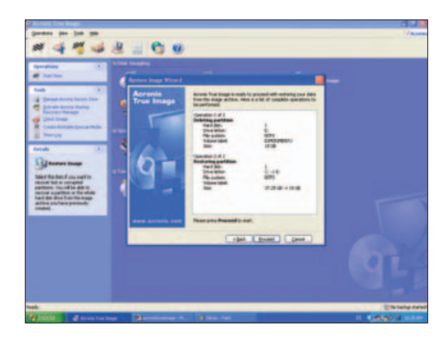
[01] Conseguir una imagen

Esta opción posibilita la creación de gráficos de determinadas particiones de nuestro disco duro o de su totalidad, que se guardarán en la propia unidad o en cualquier otro medio de almacenamiento. Lo primero que nos pedirá es que seleccionemos qué queremos clonar y el directorio en el que vamos a depositar el resultado. Una vez hecho, habrá que elegir el tipo de gráfico a crear, que puede ser completo o incremental. La diferencia entre ambos es que el primero se suele utilizar la primera vez que lo generamos (pues realiza una copia total de los archivos), mientras que el segundo sirve para los ya creados (con lo que solamente se actualizan los datos que hayamos añadido).
El siguiente paso consiste en definir el tamaño de los ficheros en los que se va a dividir el gráfico si ocupa mucha memoria (acción que se lleva a cabo de forma automática o manual) y el grado de compresión. Las dos últimas opciones sirven para añadir una contraseña que limite el acceso y para sugerir algunos comentarios que faciliten su localización. Una vez hecho, se muestra una pantalla con toda la información y un botón para dar comienzo a la tarea.



[02] Explorar y restaurar

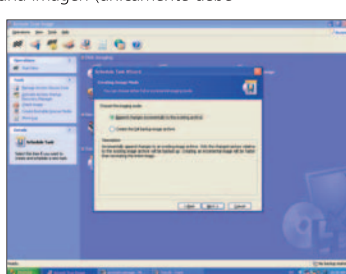
La función de buscar las imágenes es muy sencilla, pues lo único que hace es asignar una unidad lógica a la partición para localizarla con facilidad en caso de que tengamos varias. Para ello, simplemente debemos seleccionar el gráfico y especificar la letra que queremos otorgar a la unidad (por defecto aparece la primera disponible). Al aceptar, se establecerá un disco duro virtual que contendrá toda la información necesaria.



En el caso de la restauración, el asistente nos pide que seleccionemos la imagen a restaurar para, a continuación, determinar la partición en la que queremos actuar. Hay que tener en cuenta que la unidad de destino y la de origen deben ser diferentes. Seguidamente, definimos el tipo de partición que vamos a hacer (lógica, primaria o activa), dependiendo de los datos que contenga la imagen. Si alberga un SO, optaremos por la primera, mientras que si queremos que el ordenador arranque con ella, pasaremos a la segunda. La tercera será exclusivamente utilizada en aquellos casos en los que manejemos datos.
El siguiente paso se basa en especificar el tamaño de la partición (para poder reproducirla si ésta excede el de la imagen) y asignar una letra para la unidad que se creará. Luego hay que decidir si deseemos restaurar algún gráfico más.
Finalmente, y después de que aparezca una pantalla con toda la información de las acciones a realizar (que debemos revisar para asegurarnos que va a restaurarse la imagen tal y como hemos especificado), pulsaremos en el botón *Proceed* para comenzar a restaurar los datos.

[03] Otras funciones

Por último, vamos a efectuar un repaso somero por el resto de las tareas relevantes del programa, como son la posibilidad de borrar las unidades lógicas que creamos al explorar una imagen (únicamente debemos marcar la unidad que queremos borrar y pulsar el botón *Proceed*).



Otras de las funciones es la posibilidad de clonar la totalidad de un disco duro y el asistente para instalar nuevas unidades. Por último, la aplicación también dispone de un programador de tareas para automatizar la creación de gráficos según los parámetros que definamos (días concretos del mes, capacidades, etc.).

Globalizar la seguridad

La I Campaña de Seguridad en la Red es un ambicioso proyecto con el que la Asociación de Internautas, en colaboración con la empresa española de antivirus Panda Software, trata de atajar un problema: la vulnerabilidad en Internet, que afecta a 729,2 millones de internautas en todo el mundo.

Spam, *spyware*, virus, etc. son amenazas que no saben de fronteras y contra las que hay que luchar, por tanto, a escala internacional. Por este motivo, bajo el lema *Limpiando el planeta de virus*, la AI y Panda Software organizan esta campaña que estará disponible en ocho de los idiomas más utilizados en Internet (inglés, chino, japonés, español, alemán, francés, portugués e italiano).

A través de la página web *www.seguridadenlared.org*, los usuarios que lo deseen recibirán información, formación y soluciones gratuitas de distintas compañías. De hecho, aunque parta de una empresa de antivirus y de una asociación, se trata de una iniciativa abierta que nace con apoyos públicos y privados en más de 50 países. La web de la campaña se divide en cinco secciones a través de las que se dan a conocer los peligros existentes y las soluciones correspondientes a cada infección, entre otros contenidos destinados al ocio.

El director general de la Sociedad de la Información, Rafael Sagrario, quiso estar en la presentación del acto y, de este modo, «*reflejar la importancia que para la Administración tiene la seguridad en la Sociedad de la Información, que es necesaria para su desarrollo*». El responsable destacó los esfuerzos, no sólo nacionales sino también a escala europea, que se están realizando con el fin de solucionar este problema. Un ejemplo de ello es la intención de la Agencia Europea de la Seguridad de las Redes y la Información de establecer una coherencia en las políticas de seguridad para la protección de la intimidad. En este sentido, la Unión Europea apuesta por dos programas: Safer Internet Plus, para financiar proyectos que combatan los contenidos de Internet ilegales y dañinos, como por ejemplo la pornografía infantil; y eContent plus, destinado a la creación de contenidos digitales para hacer el Viejo Continente más accesible. Estas iniciativas aportarán un valor añadido en lo que respecta a la información que se obtiene del sector público, que no quedarían cubiertas si se contase con el apoyo exclusivo y único de la industria.

De fondo

ADSL veloz

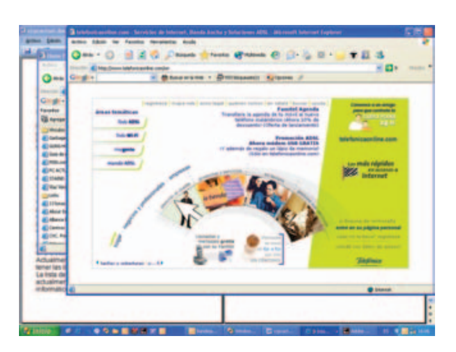
Aunque la Comisión del Mercado de Telecomunicaciones todavía tiene hasta principios de septiembre para pronunciarse, los usuarios de banda ancha han comenzado ya a frotarse las manos. El golpe de mano dado por Telefónica al anunciar que dobla la capacidad de sus líneas ADSL sin que esto suponga modificación alguna en la factura de sus clientes animará, sin duda, el mercado. Por una parte, significa que aquellos que hayan contratado un servicio de acceso de 256 Kbps disfrutarán de 512 Kbps por el mismo precio (lo mismo ocurre con los que están suscritos a 512 Kbps, 1 Mbps y 2 Mbps), pero también que las operadoras que contratan a Telefónica su red (Terra, Wanadoo, Tiscali, Ya.com...) podrán beneficiarse y ofrecer a sus respectivos clientes mejores condiciones.
Es previsible que el número de usuarios de ADSL crezca desde los dos millones actuales, pero también que la competencia mueva ficha y que no sea ésta la única tecnología que inunde el mercado. Por nuestro bien y el de la banda ancha, esperamos que los suministradores de cable, satélite y del novísimo PLC no se duerman en los laureles ni se conformen con tener un pedazo residual, sino que luchen, en precio y prestaciones, con el dueño de la porción más grande.

Celia Almorox
celia.almorox@vnubp.es



Desparece la conexión de 256 Kbytes y nace la opción de 4 Mbytes

Telefónica duplica la velocidad de su ADSL



Telefónica de España ha solicitado a la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT) que acepte una modificación de su oferta de ADSL cuyo fin es doblar la capacidad que ofrece a sus clientes por el mismo precio. La propuesta de la operadora dominante consiste en convertir el servicio de acceso de 256 Kbytes en el de 512 Kbytes sin variación de precio, es decir, que los usuarios sigan pagando los actuales 39 euros más IVA que cuesta por una mayor velocidad.

De este modo, la oferta total de la compañía se vería afectada y los usuarios con conexión de 512 Kbytes pasarían a tener 1 Mbyte por 75 euros, mientras que los que han contratado este último servicio disfrutarían de 2 Mbytes por 120 euros. Por último, las personas que se han dado de alta en los 2 Mbytes inaugurarán el servicio pionero en España de 4 Mbytes por 150 euros.

De llegar a aprobarse, la iniciativa de Telefónica afectaría al resto de proveedores de dos modos. Por un lado, podrán ofrecer más velocidad al mismo precio y, por otro, tendrán que invertir para aumentar su capacidad de transmisión porque la categoría de 256 Kbytes desaparecería. Curiosamente, el anuncio de Telefónica llega poco después de que la CMT advirtiera de sus propósitos de estudiar una bajada de los precios de acceso a Internet por ADSL en el mes de junio.

Al cierre de esta edición, el número de líneas instaladas supera los dos millones, correspondiéndose el porcentaje más alto con la oferta de conexión más baja (256 Kbytes). Con estos datos en la mano, podemos decir que la medida favorece, por tanto, a un gran número de usuarios, muchos de los cuales, sin embargo, prefieren ver disminuido el precio que pagan por su conexión que aumentar la velocidad de la misma. En este sentido, la compañía ha anunciado que regala la cuota de alta a cualquier servicio ADSL a aquellos clientes que se den de alta desde ya y hasta el 31 de agosto. Como contrapartida, Jazztel ha presentado una modalidad de producto que integra el acceso a Internet ADSL 1 Mbyte y tarifa plana de voz 24 horas por el mismo precio de un ADSL convencional, es decir, 39 euros.

www.telefonicaonline.com

Entra en el juego de Google

Yahoo ofrece 100 Mbytes de correo

Las empresas con servicios gratuitos de *e-mail* están empezando a reaccionar frente al anunciado GMail, la oferta de Google que rompe todas las barreras del mercado de correo gratuito, al menos en lo que a capacidad se refiere. La contraoferta de Yahoo supone un salto de los actuales 6 Mbytes a los 100 Mbytes.



Un nuevo diseño acompaña a los buzones de 100 Mbytes, así como la posibilidad de enviar adjuntos de hasta 10 «megas». La promoción se completa con el SpamGuard, un filtro que elimina el 95% del correo basura.

En países como Estados Unidos o Gran Bretaña es posible contratar una cuenta de pago con hasta 2 Gbytes de espacio, mientras que en nuestro caso esta opción todavía no está disponible. Yahoo cuenta con unos cinco millones de usuarios en España y aproximadamente 273 millones, seis de ellos de pago, en todo el mundo.

http://es.yahoo.com

De tiendas por CalleaCalle.com

En Internet podemos encontrar cualquier cosa pero, muchas veces, los buscadores sólo nos ponen las cosas más difíciles al ofrecernos miles de resultados entre los que hay que localizar lo que realmente nos interesa. Un ejemplo de un tipo de exploraciones específicas son las indagaciones para hallar a través de Internet una pequeña tienda en nuestra ciudad. TPI Páginas Amarillas, aprovechando su enorme base de datos sobre establecimientos comerciales, ha puesto en marcha una web llamada CalleaCalle.com en la que encontraremos cualquier tienda en nuestra urbe de manera sencilla.

Este buscador presenta hasta seis formas de localizar un establecimiento: por nombre y/o actividad, categoría, zona comercial, nombre de la calle, de los productos o marcas que se venden en la tienda, así como en un mapa en tres dimensiones (sólo disponible para algunas zonas), que ayuda significativamente a visualizar el espacio donde se ubica la tienda en cuestión. La página muestra información detallada sobre cada establecimiento, con datos tan importantes como el horario comercial o si aceptan tarjetas de crédito.

www.calleacalle.com

Aumenta el número de **internautas** que confía en la Red

Buenas noticias para el **comercio electrónico**



Un 23,2% de los internautas realizó alguna compra o contrató algún servicio por Internet, lo que representa un aumento en el número de consumidores de 3,8 puntos respecto a las cifras recogidas en 2003. Estos datos se desprenden del Estudio sobre comercio electrónico B2C 2004 realizado por la Asociación Española de Comercio Electrónico (AECE) en colaboración con la Entidad Pública Empresarial (Red.es). Según el informe, el gasto medio anual por comprador es de 438 euros, y se ha estimado un crecimiento del valor de las adquisiciones de un 31, 5%. Además, es destacable la incorporación de casi un millón de nuevos consumidores en 2003, lo que supone un 35% más que el año anterior. Los productos más demandados son los billetes de avión, tren y autobús, que representan el 25,4% de las transacciones, desbancando del primer puesto a los libros. La forma de pago más extendida es la tarjeta de crédito (65% de los compradores), seguida del contrarreembolso y las transferencias y domiciliaciones bancarias.

www.aece.org

www.red.es

Los madrileños ejercen su derecho al voto a través de la Red

Democracia informatizada

Los días 28, 29 y 30 de junio, 120.000 madrileños mayores de 16 años participaron en una votación a través de Internet y teléfono móvil. Los vecinos del distrito Centro fueron los elegidos para llevar a cabo esta experiencia piloto en la que se les consultó sobre una serie de temas decisivos para su entorno. Para depositar el voto, se habilitaron ordenadores con conexión en espacios públicos, como bibliotecas o centros cívicos.

Con el fin de garantizar que los mecanismos de participación electrónica ofrecían la misma seguridad y confianza que los tradicionales, en Madrid Participa, nombre de la iniciativa, se utilizó una de las tecnologías más avanzadas del mundo, que permite mantener la privacidad, asegura la integridad de los resultados y verifica que el voto ha sido contabilizado.

Además, el proceso estuvo controlado por una mesa electoral convencional.

El Ayuntamiento de Madrid ha contado con la colaboración de Accenture, Scytl Online World Security, Telefónica, Intel y Hewlett Packard y Cibervoluntarios.

www.madridparticipa.org



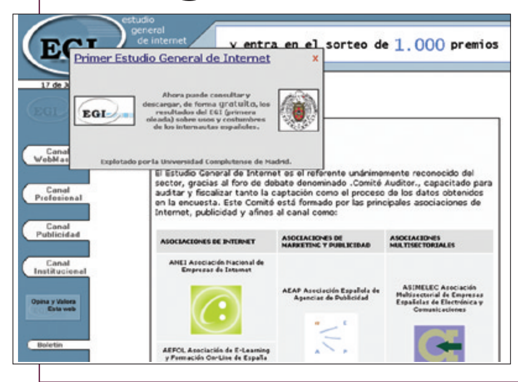
Internet por satélite

Ya.com ofrece este verano servicios de acceso a Internet a través de satélite tras la firma de un acuerdo de colaboración con SES ASTRA. El servicio tiene el nombre de Ya.com Satélite y está dirigido a aquellas áreas que no cuentan con cobertura ADSL.

Las velocidades abarcan desde los 256 Kbps a los 768 Kbps, según modalidad, y todas ellas incluyen diez cuentas de correo de 50 Mbytes, una de 100 Mbytes, antivirus y anti-*spam* y 50 Mbytes de espacio para páginas personales (esto último solamente en la oferta Banda Ancha Sat Home 24 h). De forma adicional, los clientes tendrán acceso a más de 120 canales de televisión digital a través de ASTRA.

www.ya.com

Google se afianza como el sitio más visitado



Los internautas españoles realizan sus búsquedas en los dominios *.es* y *.com* de Google, siendo éstas las webs más visitadas, según los datos de la última encuesta realizada por el Estudio General de Internet. Los siguientes puestos en la lista de los diez sitios más vistos están ocupados por Hotmail.com, Terra.es, Elmundo.es, Yahoo, Wanadoo, Softonic, Marca.com e Infojobs.net. A la vista de estos resultados, es fácil concluir que los internautas en nuestro país utilizan la Red mayoritariamente para localizar información y noticias, así como para consultar el correo electrónico.

Por sectores, el banco más visitado es La Caixa; la cadena de televisión más vista, Telecinco; la emisora de radio más solicitada, la Cadena Ser; el espacio de compras más utilizado, El Corte Inglés; y la página de viajes preferida, Iberia.

www.egi.es



El haraquiri de Google

Mucho se ha escrito en los últimos meses sobre la oferta que prepara Google con su ya famoso Gmail. Sin embargo, los internautas despiertan de la sorpresa y descubren ofertas similares o, por lo menos, que sus actuales servicios de correo gratuito han mejorando sus prestaciones.

Seguramente la pretendida salida a Bolsa del ya mítico buscador ha sido un elemento fundamental a la hora de perfilar la oferta. Pero los usuarios de la Red ya han sido testigos privilegiados de muchísimos nombres que fueron míticos durante un período y que luego pasaron directamente al sitio donde yacen los sueños digitales. Y es que, ya lo hemos dicho alguna vez, los cementerios digitales están repletos de empresas que dieron el primer golpe, el primer paso, que fueron señeras.

En la Red, cualquier idea es posible contando con los medios necesarios. Con la salvedad de que siempre se pueden sumar otras nuevas a un proyecto ya existente. Por ello, la admiración con que todo el mercado está siguiendo al fenómeno **Google** debe ser vista con la precaución que nos da la experiencia acumulada en Internet, también en el terreno de los buscadores. ¿O es que acaso no recordamos cómo hace no demasiados años no éramos capaces de separarnos de **Altavista**? ¿O la rapidez con la que **Yahoo** expandió sus servicios entre millones de internautas? Y es que también en la Red el *zapping* es un peligro que acecha siempre. Incluso, es más sencillo que en la vida misma, porque sentados frente al ordenador, el mando a distancia no se nos pierde nunca debajo del sillón o en cualquier otro rincón del salón.

El *spyware* y *adware* ya no perdona ni a las mejores páginas web, como pudimos comprobar al acceder a los resultados de una búsqueda realizada en Google

Es verdad, el modelo de publicidad de Google es tan atractivo que hasta el sitio web de la tan reivindicativa **Asociación de Internautas** española ha caído en sus redes. Eso sí, no olvidemos que la actividad central de esta empresa es su motor de búsqueda, por lo que si falla este servicio, el laberinto de utilidades montado alrededor de él bien podría desmoronarse.

A eso íbamos, a nuestras últimas experiencias con dicho buscador. Como muchas otras veces, nuestra afición gastronómica nos acercó a Google para localizar no recordamos ya que exótica receta o componente culinario. Grande fue nuestra sorpresa cuando casi la totalidad de los vínculos de las dos primeras páginas nos enviaban a diferentes sitios web que, en realidad, nos redireccionaba al mismo espacio, con los *pop-ups* respectivos, y no exactamente a web totalmente abiertas.

Bien es cierto que esta estrategia de picaresca no tiene nada que ver con la política de esta compañía, aunque los directivos deberían extremar sus cuidados para que los «parásitos» de este servicio no se aprovechen de él, haciéndole perder a tantos millones de usuarios que se han ganado con extraordinarios esfuerzos y capacidad creativa.

En definitiva, la actividad parasitaria, familia cercana del *spyware* y del *adware*, está agotando la paciencia de millones de internautas y convirtiéndose en una verdadera plaga. Según un estudio del **National Cyber Security Alliance** en los **Estados Unidos**, el 91% de los ordenadores domésticos tiene instalada alguna de estas aplicaciones, sin que sus propietarios lo sepan.

Hace poco más de un año, si la memoria no nos falla, editores de la talla de **The New York Times Company**, **Dow Jones**, **Washington Post Company**, **Knight Ridder** o **Condé Nast** forzaron a una compañía de software a retirar de sus web los anuncios no deseados. Lo que en un principio se presentaba como una larga y dura batalla legal, se resolvió antes de llegar a los tribunales. Se enfrentaron a **Gator Corporation**, pionera del *spyware* y los *pop-up*, acordando que los anuncios que se abren en ventanas nuevas durante la navegación por esos sitios desaparezcan de estas webs.

Gator defiende su modalidad publicitaria alegando que la actividad que despliegan estos anuncios en la pantalla del usuario es comparable a la de los programas de mensajería instantánea o a la navegación por diferentes ventanas. Sin embargo, los editores se sintieron tan amenazados que no escamotearon en sus esfuerzos para plantarle cara a este sistema de intromisión, ganando la batalla..

La verdad es que antes de cerrar esta página fuimos a buscar el sitio web que nos molestó tanto hace unos días, pero su proveedor de acceso lo ha desconectado de la Red. No sabemos si fue por alguna denuncia de Google o por impago. Pero lo cierto es que con esta pérdida los internautas hemos ganado un huevo a la flamenca (licencias gastronómicas de los periodistas que firmamos nuestras reseñas). **PCA**

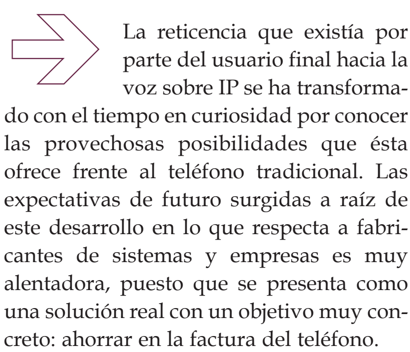
Al alcance de todos

La telefonía sobre protocolo IP planta cara a las líneas tradicionales

Las redes ya no son lo que eran. Una buena prueba de ello es la elevada cantidad de protocolos, recomendaciones y tecnologías avanzadas de compresión que han aparecido para cubrir la demanda de una telefonía alternativa que use el mismo canal de transmisión que los datos.

Por Eduardo Sánchez y Miguel A. Delgado





La reticencia que existía por parte del usuario final hacia la voz sobre IP se ha transformado con el tiempo en curiosidad por conocer las provechosas posibilidades que ésta ofrece frente al teléfono tradicional. Las expectativas de futuro surgidas a raíz de este desarrollo en lo que respecta a fabricantes de sistemas y empresas es muy alentadora, puesto que se presenta como una solución real con un objetivo muy concreto: ahorrar en la factura del teléfono.

La base de la voz sobre IP (*Voice Over IP* o VoIP) se asienta sobre una red en la que converjan tanto los datos como la de voz. Para ello, en 1996, la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones o *International Telecommunications Union*) estableció un conjunto de normas de necesario cumplimiento, recogidas en el estándar denominado H.323, con el fin de que la voz sobre IP obtuviera los mejores resultados.

La estructura de una red de VoIP, según esta norma, debe contar al menos con tres elementos fundamentales: teléfonos IP, *gatekeepers* y *gateways*, aunque de acuerdo al tipo de comunicación que se vaya a establecer éstos pueden variar e incluso ser suprimidos.

En primer lugar, los teléfonos IP son los más cercanos al usuario. Su funcionamiento no dista demasiado de los dispositivos convencionales, a excepción de los códigos y prefijos de marcado necesarios para establecer las llamadas. Actualmente, no sólo se debe hablar de soluciones de voz, sino que no es complicado encontrar aparatos que incluyan también la función de videoteléfono IP.

A continuación tenemos el *gatekeeper*, al que se conectan los teléfonos IP y por donde necesariamente pasan todas las comunicaciones de voz y vídeo que se realicen. Para simplificar las cosas, podríamos decir que son los sustitutos de las centralitas telefónicas convencionales. Al igual que ellas, son los encargados de localizar, transferir y mantener las llamadas.

Por último, se sitúa el *gateway*, que asume la función de pasarela entre la red de VoIP y la telefónica convencional (RTC/RDSI), adonde desviará las llamadas que se dirijan a la red pública. Su labor se desarrolla en tiempo real de forma transparente y en ambos sentidos (bidireccional). Algunos de los últimos sistemas de voz sobre IP pueden acometer el trabajo de ambos elementos desde el mismo dispositivo. Todo ello debe ser perfectamente interoperable desde equipos de diferentes fabricantes, de ahí su condición de estándar.

Calidad a base de protocolos

Aunque pueda parecer una idea no demasiado complicada, detrás de la voz sobre IP se esconde un desarrollo algo complejo. Lo primero es convertir el audio en un conjunto de paquetes legibles por la red IP, de forma que deben guardar un mínimo de calidad para que la comunicación resulte efectiva. En torno a ese objetivo hay una serie de protocolos de comunicación para la transmisión en «tiempo real» de esa señal.

Como apuntábamos anteriormente, la base de VoIP es el protocolo H.323, que a su vez es un compendio de otros tantos. El motivo del uso de diferentes normativas es evidente: cada proceso de la comunicación estará regulado por una serie de reglas. Así, unas se encargarán de establecer el enlace entre diferentes equipos, reglamentando la identificación y el direccionamiento (RAS y DNS respectivamente), señalizando (Q.931) y controlando la correcta administración del canal para la llamada (H.225 y H.245). Otras se emplearán en codificar el audio con mayor o menor calidad en función del ancho de banda disponible (no hay que olvidar que a mayor calidad de voz, mayor deberá ser el ancho de banda para la transmisión de los paquetes). Algunos de los protocolos requeridos para estas tareas son el G.711 y el G.723,

Acrónimos relativos a la VoIP

Éstas son sólo algunas de las abreviaturas más usadas cuando se hace referencia a esta tecnología:

H.323: Estándar de la UIT para voz y videoconferencia en tiempo real en Internet y redes locales.

IETF: *Internet Engineering Task Force*, una organización internacional formada por diseñadores de red, operadoras, suministradores y desarrolladores encargados de la evolución de la arquitectura de Internet.

IPBX: (*IP Private Branch Exchange* o centralita privada basada en IP.

IPsec: Protocolo de seguridad IP.

ITSP: Proveedor de servicios de telefonía en Internet.

MGCP: Protocolo de control de pasarela de medios.

PBX: Centralita telefónica privada.

QoS: Calidad de servicio (*Quality of Service*).

RAS: Registro, autentificación y estado.

RTP: *Real Time Protocol* o Protocolo de Tiempo Real.

RTCP: *Real Time Control Protocol* Protocolo de Control de Tiempo Real.

SAP: Protocolo de anuncio de sesión.

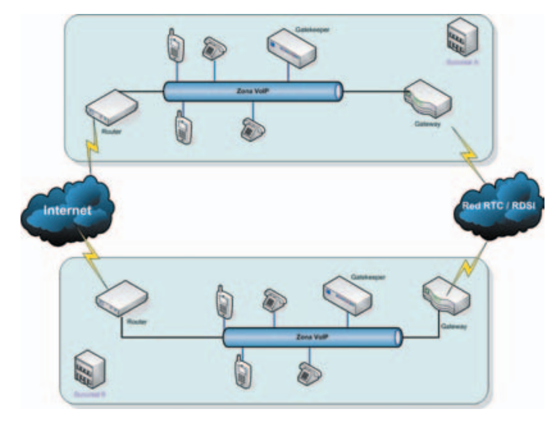
SIP: Protocolo de inicio de sesión.

UDP: Protocolo de datagramas de usuario.

ITU: Siglas de Union Internacional de Telecomunicaciones.

VLAN: Red virtual de área local.

VPN: Red privada virtual.



Las llamadas entre zonas cubiertas con voz sobre IP se suponen gratuitas, al no depender del operador telefónico contratado por la empresa.

mientras que de forma opcional también se pueden usar el G.722, G.728 y G.729.

En muchos casos, la transmisión de los paquetes de voz ya codificados se efectúa sobre UDP, puesto que aprovecha el ancho de banda de manera más efectiva que TCP, aunque a cambio no garantiza la integridad en los datos. Por esa razón, se refuerza la transmisión con RTP (*Real Time Protocol*), que gestiona todos los aspectos que tengan que ver con la temporización de cada paquete UDP. Aun así, para dar mayor control a la comunicación, se utiliza el protocolo RTCP (*Real Time Control Protocol*), cuya finalidad es detectar problemas de congestión de red y determinar una solución que corrija el envío o la recepción. Al combinar tantos estándares, lo que se consigue es hacer llegar la telefonía IP a casi cualquier sistema de red.

Hay muchos factores que impiden que la comunicación siempre sea perfecta, fundamentalmente los retardos y el escaso ancho de banda para transmitir voz de excelente calidad. La demora o *delay* es debida a los procesos de codificación, decodificación, paquetización y envío. La mínima pérdida de tiempo en estas acciones afecta a la conversación y, por tanto, a

la calidad del servicio. La comunicación se considerará aceptable cuando el retardo se sitúa por debajo de los 300 milisegundos, aunque es posible conseguir tiempos de latencia inferiores a 120 ms. Las redes IP al ser de tipo *best-effort* (que no se comprometen a dar QoS) revisan la pérdida de paquetes, y durante una comunicación mediante voz IP se debe considerar que se pierde más de uno. Esta comprobación implica nuevamente una tardanza. Todos estos aspectos hacen que la voz se distorsione o corte temporalmente en el equipo receptor.

Para conseguir cierta calidad de servicio, se deben seguir ciertos criterios. Por ejemplo, tratar de prescindir de la mayor cantidad de silencios posibles es importante para aprovechar mejor el ancho y la calidad de los datos enviados, de forma que las partes «en blanco» se supriman.

Los terminales telefónicos son el elemento más cercano al usuario final.

El futuro por delante

Actualmente, los sistemas de VoIP implantados en redes privadas garantizan fiabilidad y funcionalidad, además de un ahorro de costes. La incorporación de este medio sobre las intranets de las empresas se empieza a ver cómo una salida factible, cuya principal bondad es la relación calidad-precio. En el momento en que se busca una salida para la voz IP en redes públicas, nos encontramos con el problema de la carencia de QoS. Es posible adaptarse, pero el desembolso que implica deja de ser rentable para la mayoría de las empresas. Mientras se sigue buscando una solución que garantice la calidad del servicio, el mercado se mantiene un tanto reticente a este nuevo desarrollo.

Es casi seguro que la llegada de IPv6 aportará un nuevo concepto a esta tecnología debido al cambio de nomenclatura de las direcciones, pero hasta su despegue la telefonía que conocemos seguirá siendo el eje de la comunicación hablada. Hasta ese momento, es tarea de las operadoras y de los fabricantes no aprovecharse del usuario final poniendo precios exagerados por un servicio que sólo acaba de empezar a caminar. **PCA**

La oferta de Dialcom Networks

Esta compañía se dedica al desarrollo de plataformas software con la finalidad de facilitar la comunicación en distintos ámbitos. Tomando como base la primera telefonía IP, han desarrollado entornos en los que es posible la colaboración en tiempo real tanto a nivel de red IP como de satélite. Sus dos soluciones actuales, WebConference y WebControl, además de ofrecer todo tipo de recursos para la teleasistencia, formación u otros campos colaborativos, se caracterizan por tener una arquitectura abierta, de manera que sea posible suministrar una plataforma a medida de las necesidades de sus clientes.

En Dialcom, la VoIP se ve bien complementada con el vídeo (cuya importancia es preferente), la multivideoconferencia o la compartición de archivos. A esto se añade la escasa necesidad de ancho de banda, lo que permite realizar videoconferencias desde casi cualquier dispositivo móvil (PDA o determinados teléfonos con GPRS), con el único requisito de instalar un *plug-in* de no más de 40 Kbytes.

En cuanto a los nombres propios, WebConference ofrece las bondades de la multiconferencia. Es una plataforma de comunicación que facilita compartir aplicaciones aun cuando éstas no estén



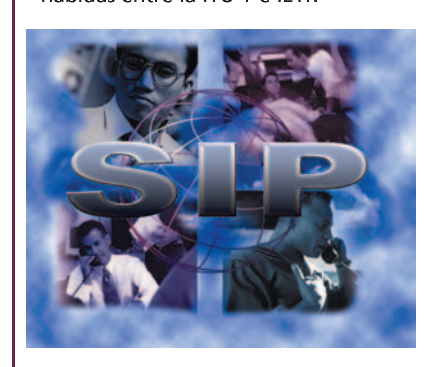
instaladas en los equipos participantes. La adaptación a cualquier tipo de infraestructura es casi perfecta, mostrando una calidad de interoperatividad realmente buena hasta con un PDA conectado mediante GPRS.

Por su parte, WebControl es una solución similar a la anterior (estabilidad y escalabilidad), aunque con una orientación dedicada a la teleayuda y la administración remota. Con ella es posible obtener asistencia en tiempo real de un operador. Está especialmente dirigida a las empresas que necesiten solucionar rápidamente los problemas técnicos que les surjan.

Entre los clientes que han apostado por el servicio de Dialcom encontraremos grandes multinacionales como Repsol, BBVA o la poderosa Telefónica para su servicio de ayuda *on-line*.

SIP, un futuro muy presente

Apenas hemos explotado H.323 como estándar base para la VoIP y ya se aventura otro en el horizonte con ciertas bondades que le hacen superior. SIP (*Session Initiation Protocol*) es un protocolo de señalización estándar que da la base para conferencias, presencia, eventos, mensajería y, por supuesto, telefonía a través de Internet. No es más simple que H.323, pero sí se puede considerar más sencillo de usar. La primera diferencia frente al especificado por la ITU es que SIP ha sido desarrollado siguiendo los procedimientos del IETF (*Internet Engineering Task Force*), de ahí que sus divergencias sean las mismas que las habidas entre la ITU-T e IETF.

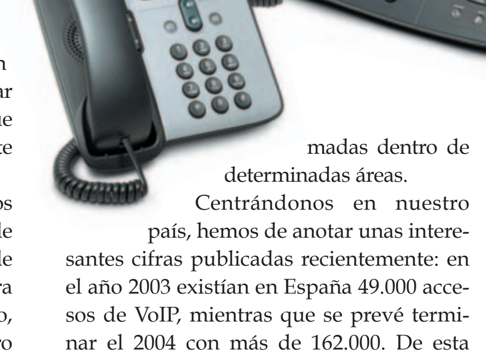


El fin de SIP es facilitar la creación y posterior gestión de todo tipo de sesiones, desde videoconferencia hasta aplicaciones compartidas. Desde las primeras versiones del estándar destaca claramente que el inicio de llamada es más rápido que con H.323. Está muy capacitado para separar la parte hardware de la estructura de control software. Utiliza los protocolos de Internet HTTP (*HyperText Transfer Protocol*), SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*) y también usa estructura de direcciones URL. Éstas permitirán identificar a los usuarios en lugar de reconocer dispositivos. Así, SIP no depende de dispositivos concretos y no hace distinción ninguna entre voz y datos o teléfono y ordenador.

Mercado expectante

Analizamos el posicionamiento de las operadoras y sus posibilidades

Nos encontramos ante un mercado a punto de explotar. Si durante el 2002 movió alrededor de 55 millones de minutos, para el 2006 se espera que alcance nada menos que 4.017 millones.



Más allá de la tecnología pura y dura, así como de los fundamentos detrás del funcionamiento de la voz sobre IP, hemos de mirar el lado práctico de esta emergente área. La nueva tecnología trae consigo dos consecuencias inmediatas: la posibilidad de disfrutar de llamadas más económicas y la disponibilidad de funciones avanzadas que hasta ahora eran impensables con la telefonía convencional. Una vez más, se trata de la convergencia casi completa de un servicio tan común como el de las comunicaciones de voz con el mundo de la informática, sus redes y sus estándares.

Ahora bien, no pensemos que para disfrutar de este mundo es imprescindible montar uno de los aparatos que protagonizan las páginas de análisis de este informe o instalar un software que nos permita hablar por teléfono desde el ordenador. La realidad es que ya son muchas las operadoras telefónicas que utilizan la tecnología de VoIP para ofrecer llamadas más económicas a usuarios residenciales y profesionales desde su aparato fijo convencional.

El ejemplo más claro lo encontramos en la tan anunciada Tele2 (*www.tele2.es*), con precios muy inferiores a los de Telefónica en casi todas las comunicaciones, sobre todo en las internacionales. Esta compañía recibe las llamadas para enrutarlas a través de redes IP hacia el destino adecuado. De esta forma, una de Madrid a Nueva York podría ser empaquetada en la ciudad de origen, enrutada a través de Internet vía diferentes servidores del proveedor de telefonía y ser recibida en una central situada en la metrópoli de los rascacielos, que es la que finalmente llevará a cabo la llamada en el lugar de destino. De esta forma, el coste real para la operadora sería el que le facture la firma estadounidense con la que ha realizado la llamada en el punto de destino, generalmente acogidos a sistemas de tarifa plana.

Acceder a los servicios de esta compañía u otra de similares características es tan simple como marcar un prefijo o preasignar nuestra línea a su servicio, de manera que cuando marquemos cualquier número, éste sea desviado hacia la empresa elegida.

Algunos de los principales beneficiados de este avance han sido los propietarios de locutorios telefónicos, y es que muchos de estos locales utilizan sistemas de VoIP para presentar una oferta reducida y, de paso, ganar una importante cantidad de dinero gracias al volumen de minutos que mensualmente facturan.

Unas cifras

Para situar este mercado, hay que dejar claro que en Europa, salvo en el Reino Unido, la VoIP aún se encuentra en pañales y, lo que es peor, los principales actores se están tomando su tiempo para acometer inversiones importantes que aseguren el desarrollo de esta tecnología. Por el contrario, en EE UU se invirtieron nada menos que 2.000 millones de dólares durante el 2003 en esta clase de sistemas, cifra que la consultora Gartner Dataquest calcula que aumentará hasta los 4.200 millones en el 2007.

Además, las operadoras norteamericanas están apostando muy fuerte por WiFi. Y no pensemos que gracias a ellas solamente podremos navegar por Internet con el portátil desde cualquier lugar. Empresas como Avaya ya ofrecen terminales inalámbricos compatibles con 802.11b con los que poder realizar y recibir llamadas a través de WiFi. Aunque el futuro más inmediato de estos dispositivos es dar libertad dentro de la oficina, no podemos dejar de pensar qué ocurriría si poco a poco dispusiéramos de cobertura inalámbrica en las ciudades. ¿El fin del móvil? Ni mucho menos, pero sí una manera más económica de realizar y recibir llamadas dentro de determinadas áreas.

Centrándonos en nuestro país, hemos de anotar unas interesantes cifras publicadas recientemente: en el año 2003 existían en España 49.000 accesos de VoIP, mientras que se prevé terminar el 2004 con más de 162.000. De esta forma, un segmento casi inexistente en el año 2001 alcanzará casi 1,3 millones de usuarios en el 2006.

¿Sus ventajas? No sólo hemos de pensar en el ahorro que supone de cara a las llamadas a móviles y fijos naciones e internacionales, sino que también hay que valorar la posibilidad de comunicarse gratuitamente con otros usuarios que utilicen VoIP. Por ejemplo, una empresa que monte uno de estos sistemas podrá enlazar todas sus delegaciones, oficinas e incluso clientes o teletrabajadores en cualquier parte del mundo con sólo disponer de una línea de acceso a Internet de suficiente velocidad (a partir de una conexión vía módem de 56 Kbps es posible disfrutar de VoIP). Igualmente, si nuestros amigos y familiares contasen con uno de estos sistemas, podríamos llamarles directamente sin necesidad de pagar ni un céntimo por cada minuto de conversación.

Un ejemplo lo tenemos en el servicio prestado por PeopleCall. Sólo sería necesario realizar un desembolso inicial moderado para comunicarnos ilimitadamente y sin coste con otro miembro de la familia situado a cientos o miles de kilómetros. El único precio a pagar correspondería al ADSL de acceso a Internet, también de tarifa plana en la mayoría de los casos y con un nivel de penetración en nuestro país bastante importante.


Hay operadoras que hace tiempo que se apoyan en los servicios de telefonía IP para lograr tarifas más reducidas para sus clientes.

Otras ventajas

Como comentábamos al comienzo de este texto, no sólo hemos de quedarnos con el ahorro telefónico que implica. No podemos perder de vista las inmensas posibilidades que hay detrás de unos sistemas tan configurables como cualquier ordenador personal. De hecho, las opciones y funcionalidades son casi infinitas. Sólo para hacernos una idea podemos ver lo que la compañía Avaya ofrece con su línea de sistemas IP Office. ¿Algunos ejemplos? Acceder a una base de datos SQL y leer sus registros en tiempo real a la persona que escucha al otro lado de la línea, asignar a cualquier teléfono cualquier extensión, aunque el trabajador se encuentre en una delegación al otro lado del mundo o en su casa, etcétera.

Nos consta que empresas como Telefónica ya están planeando su entrada en este potencial mercado. Cuando esto ocurra y comience a ser común, no será extraño cambiarnos de casa y simplemente conectar nuestra central de VoIP a la línea de comunicación con Internet (ADSL, Cable, etc.).

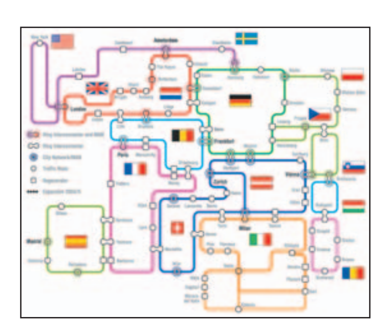
Respecto a la videoconferencia, con este desarrollo resultará infinitamente más sencillo disponer de comunicación vocal y visual entre dos terminales telefónicos. Sólo será necesario que ambos ofrezcan dicha opción y que contemos con una conexión suficientemente rápida. **PCA**

Ejemplos de tarifas telefónicas

Operadora	Tecnología	Tipo de llamada	Coste minuto (*)
Telefónica	Telefonía fija	Local	0,024
Telefónica	Telefonía fija	Provincial	0,0384
Telefónica	Telefonía fija	Interprovincial	0,0645
Telefónica	Telefonía fija	Móvil nacional	0,1826 / 0,2128
Telefónica	Telefonía fija	Inter. - Francia/Alemania/Italia	0,12
Tele2	Telefonía fija / IP	Local	0,005
Tele2	Telefonía fija / IP	Provincial	0,02
Tele2	Telefonía fija / IP	Interprovincial	0,03
Tele2	Telefonía fija / IP	Móvil nacional	0,175 / 0,20
Tele2	Telefonía fija / IP	Inter. - Francia/Alemania/Italia	0,08
PeopleCall	VoIP	Fijo Nacional (cualquiera)	0,025
PeopleCall	VoIP	Móvil Nacional	0,22
PeopleCall	VoIP	Inter. - Francia/Alemania/Italia	0,039
Telecom Solutions	VoIP	Fijo Nacional (cualquiera)	0,035
Telecom Solutions	VoIP	Móvil Nacional	0,195
Telecom Solutions	VoIP	Inter. - Francia/Alemania/Italia	0,05

(*) Ejemplo de precios, en euros, durante la franja horaria más cara para el usuario residencial

Interoute, mayorista de VoIP



Encontramos una muestra de la seriedad y posibilidades de la nueva tecnología en empresas como la inglesa Interoute (*www.interoute.com*), propietaria de la red i-21. A través de ella ofrecen servicios a diferentes operadoras de telecomunicaciones minoristas que venden directamente minutos de comunicación al público final. La infraestructura de esta firma abarca países como España, Inglaterra, Francia, Alemania, Bélgica, Holanda, Suiza o Italia, con soporte para tecnologías H.323 y SIP con sistemas QoS. Todo ello interconectando con otras redes en EE UU y otras naciones. De esta forma, las operadoras minoristas pueden ofrecer a los usuarios comunicaciones de voz y vídeo de manera directa y sin realizar grandes desembolsos en impresionantes infraestructuras. Y es que las cifras asustan: Interoute es capaz de manejar más de cien millones de comunicaciones simultáneamente sin problemas, y con capacidad para ampliarla en el momento en el que el mercado lo demande.

Oki BMG7011

Sistema para pymes que precisen calidad y flexibilidad en sus comunicaciones

●●● El acierto de Oki con este producto ha sido casi magistral. Por una parte, nos encontramos ante un enrutador de voz sobre IP de pequeño tamaño, precio ajustado y con capacidad para manejar una sola línea (dos en el caso del BMG7012). Por otra, se trata de un aparato capaz de ser integrado en casi cualquier organización, adaptable a los sistemas instalados y libre de ser configurado por la operadora que elijamos.
La solución se presenta más completa que la alternativa más similar que hemos analizado, el Callbox de PeopleCall. En este caso, funciona con los protocolos H.323, SIP y MGCP, pero lo verdaderamente interesante es que, utilizando una operadora que maneje protocolo SIP y sistema QoS, logramos que la comunicación vocal resulte muy eficaz, incluso a través de una línea de datos cargada de transferencias ajenas a VoIP.

Puesta en marcha

El dispositivo cuenta con dos puertos RJ45 (LAN y WAN), así como otros dos RJ11 (uno para el teléfono convencional y otro para la línea de respaldo analógica).
Hay que anotar entre las ventajas del BMG7011 que puede ser integrado de forma muy sencilla en cualquier red informática con salida a Internet. Incluso, podremos combinarlo con nuestra centralita para asignar su utilización como si de una línea telefónica más se tratara, algo que puede ser muy interesante para, por ejemplo, canalizar llamadas internacionales o a móviles.
En todo caso, para su funcionamiento, basta asignarle una IP fija dentro de nuestra red privada, configurar la dirección del enrutador de salida a Internet y, lo más importante, redirigir hacia él los puertos TCP que utilice el protocolo que empleemos con nuestro operador de VoIP (H.323, SIP o MGCP). A partir de aquí, y según la opción elegida, tendremos que insertar los datos de usuario y contraseña de validación en el servicio, así como las direcciones de los servidores de nuestro proveedor de telefonía IP. En ese momento, el sistema se queda funcionando.
Durante las pruebas, hemos comprobado la actividad del sistema trabajando con el proveedor Telecom Solutions (Tfn: 902 474 484), con el que disfrutamos del protocolo SIP para la comunicación con soporte para servicio QoS. Para configurar el BMG7011 con esta firma, basta conectarse a la página web embebida y modificar los datos correspondientes. En poco menos de dos minutos, el sistema estará operando con el servidor de telefonía IP.

Funcionamiento y aplicaciones

En lo que respecta a su uso, lo que más sorprende es que el usuario que emplee un teléfono conectado a este aparato no notará la diferencia con una línea estándar. Se marca el número como se haría normalmente, sin necesidad de teclear # ni ningún otro código.
Además, gracias al sistema QoS, podremos navegar por Internet o comenzar una descarga de ficheros mientras hablamos, sin que apreciemos diferencias o impacto alguno sobre la calidad de la voz. La razón es que, siempre que los equipos de la red se conecten a Internet a través del puerto LAN del BMG7011, éste reserva un ancho de banda determinado para el servicio de voz. De esta forma, podremos obtener unos resultados a la altura de lo exigido en el ámbito profesional, en el que resulta prácticamente imposible controlar si los usuarios están haciendo un uso intensivo de Internet.
Ahora bien, el BMG7011 no sólo está pensado para trabajar en solitario realizando llamadas de telefonía IP a través de un operador telefónico concreto. También puede ser integrado como parte de una organización más grande que cuente con un completo sistema de telefonía IP, pudiendo colocar uno de estos pequeños dispositivos en despachos lejanos, delegaciones o en casa de los teletrabajadores de la compañía. De esta forma, se podrán desviar todas las llamadas de voz que se reciban en su extensión hacia uno de estos aparatos situados en casa del empleado y, lo que es mejor, a un coste cero, pues la comunicación de aparato a aparato se realiza vía Internet.
Un ejemplo de las posibilidades de esta solución lo tenemos en el proveedor español Iberbanda. Empresa que parece que, apoyándose en tecnología de transmisión de datos inalámbrica LMDS, va a ofrecer a clientes rurales servicios de Internet y voz con el producto que nos ocupa. **PCA**

BMG7011

Características
Enrutador de llamadas de voz sobre IP con protocolo H.323, SIP y MGCP. Soporte para sistema QoS. Conexiones LAN y WAN, RJ11 para teléfono analógico y línea convencional. Soporta instalación tras un *router* configurado en modo multipuesto con NAT. Configuración sencilla a través de la interfaz web

Precio
161,25 euros, IVA incluido (sólo dispositivo)

Contacto
Fabricante: Oki
Distribuidor: Santa Bárbara
Tfn: 902 44 33 34

Web
www.oki.es

Calificación

Valoración	5,1
Precio	3
GLOBAL	**8,1**

PC ACTUAL Recomendado

Pro

PeopleCall Callbox

Cualquier usuario puede aprovechar su ADSL y montar un sistema de VoIP

●●● Desde sus comienzos en 1999, la empresa española PeopleCall ha ampliado su catálogo de productos, distribuyendo en la actualidad soluciones para cubrir las necesidades de comunicación de hogares, pequeños comercios, pymes e, incluso, locutorios telefónicos. En esta ocasión, analizamos su Callbox, un dispositivo que permite disfrutar de un verdadero sistema de voz sobre IP sin necesidad de un ordenador y sólo utilizando nuestro teléfono analógico convencional. Aunque se presentó en sociedad el pasado año, todavía es un buen ejemplo de cómo los sistemas de VoIP pueden ser perfectamente funcionales, útiles y, al mismo tiempo, económicos.

Ventajas del sistema

A cada cliente se le asigna un número de cuenta con PeopleCall, al que le cargan las llamadas realizadas, que deben pagarse mediante transferencia, con tarjeta de crédito o comprando tarjetas en cualquier distribuidor. Ahora bien, el aspecto diferenciador es que sus tarifas son de las más económicas. Así, llamar al extranjero e incluso establecer una comunicación a fijos o móviles en nuestro país sale muy barato (aseguran que hasta un 350% más), sin que suframos grandes pérdidas en la calidad de la voz.

Cada cliente de PeopleCall cuenta con número de teléfono propio, de manera que la línea de VoIP puede funcionar como una de voz adicional desde la que hacer y recibir llamadas. Esto ofrece grandes posibilidades, por ejemplo, a profesionales que trabajen desde casa, que pueden facilitar su número personal a familiares y amigos y el de PeopleCall a sus contactos profesionales, teniendo la opción de desconectarlo cuando no les interese recibir llamadas de trabajo. Además, para esta clase de gente, el sistema ofrece una ventaja añadida: poder disponer del mismo número desde cualquier sitio al que se muden o en el que instalen su Callbox.

Este ingenio cuenta con dos conexiones RJ45: una LAN, para conectar un PC o un *hub*/*switch* que permita utilizar Internet en varias máquinas; y otra WAN, que irá ligada directamente al dispositivo que empleemos para la conexión a la Red. A éstas se suman otras dos RJ11, una para acoplar un teléfono convencional y otra para vincular a la línea de voz por si falla el enlace por Internet.

Instalación y pruebas

El sistema tiene ciertos requerimientos, sobre todo, de índole técnica. El primero y más importante es que dispongamos de una línea ADSL con IP pública (ya sea estática o dinámica) o una conexión cable-módem. Centrándonos en el ADSL —lo más común en nuestro país—, será necesario conectar el Callbox a un *router* configurado en modo monopuesto.

La razón es que este aparato ha de utilizar como IP externa (WAN) la de nuestra conexión a Internet, lo que explica que no soporte el modo multipuesto con NAT que habitualmente se suele emplear con los enrutadores. Esto complicará las cosas a los usuarios menos expertos, ya que si bien ciertos dispositivos distribuidos por Telefónica con sus ADSL cuentan con sencillos configuradores, en caso de tener que hacer el proceso manualmente, el proceso se complica. Por suerte, una vez registrados en la web de PeopleCall, una sencilla aplicación que se carga directamente desde el navegador se ocupa de configurar automáticamente el Callbox, facilitando su funcionamiento en unos pocos segundos con nuestra configuración de usuario.

Puesto todo en marcha, comenzamos a probar y a disfrutar de la buena calidad obtenida por la voz. Sin embargo, debemos anotar dos curiosidades: por una parte, aunque funciona con los mismos prefijos de siempre, tendremos que pulsar # para que el sistema comience a marcar; por otra, al utilizarse H.323 sin capacidad de QoS, hemos de tener cuidado con las conversaciones de voz porque, aunque es posible conversar por teléfono mientras navegamos por Internet, habrá que vigilar el alto consumo de ancho de banda si queremos que las llamadas se mantengan. **PCA**

Precios competitivos

Callbox es una solución idónea para entornos residenciales o de pequeños despachos y comercios, donde por un precio realmente ajustado se podrá disponer de un sistema de VoIP verdaderamente sencillo de utilizar. Las tarifas para España son de 0,05 euros/minuto para llamadas nacionales y de 0,06 euros/minuto en el caso de los móviles. Esto sin olvidar las internacionales, con precios muy competitivos respecto a Telefónica, y que las realizadas entre dos usuarios de Callbox tienen un coste cero. Esto puede resultar muy interesante para comunicar delegaciones, familiares o diferentes residencias sin coste alguno.

Callbox

Características
Enrutador de llamadas de voz sobre IP. Protocolo H.323. Conexiones LAN, WAN y RJ11. Requiere conexión a Internet por cable-módem o *router* ADSL configurado en modo monopuesto. Autoconfiguración del sistema desde la web de PeopleCall

Precio
184,44 euros, IVA incluido (10 euros en llamadas)

Contacto
Fabricante: PeopleCall

Web
www.peoplecall.com

Calificación

Valoración	4,8
Precio	2,9
GLOBAL	**7,7**

Avaya IP Office

Multitud de dispositivos y sistemas para empresas de cualquier tamaño

●●● La lista de dispositivos de la gama IP Office es larga y completa. Permite montar desde un pequeño sistema de VoIP de un par de líneas hasta una compleja red de comunicaciones entre diferentes sedes ubicadas a miles de kilómetros, accediendo a toda clase de aplicaciones altamente complejas y productivas. El nexo común entre ellas es la voz sobre redes IP.

Su último lanzamiento ha sido la serie Small Office Edition, que, además de integrar un *switch* 10/100 y un *firewall* de ciertas prestaciones, ofrece entre dos y ocho enlaces analógicos y entre tres y 16 canales de VoIP. Asimismo, puede ofrecer a un negocio toda la potencia de la VoIP y a la vez integrar PC y teléfonos sobre una misma red Ethernet. Esta solución facilita el ahorro en infraestructuras y llamadas telefónicas, pues el coste de la comunicación entre delegaciones es cero.

Aplicaciones sobre IP

Gracias a los teléfonos IP, muy similares a los convencionales, los usuarios pueden acceder a decenas de opciones de configuración, que se pueden ajustar también desde un ordenador de sobremesa. Esto incluye toda clase de desvíos e, incluso, la posibilidad de crear puestos flotantes (también intercontinentales) que se activan cuando el usuario se autentifica con su contraseña en el terminal. A partir de ese momento tendrá activada su extensión directa y sus opciones personales, como por ejemplo el idioma del aparato o la agenda de contactos.

Y esto es sólo el principio. Así, hay que destacar las posibilidades de montar un sistema de operadora electrónica capaz de enrutar las llamadas al lugar más adecuado. Incluso en centros de recepción de llamadas, el sistema puede equilibrar la carga telefónica de forma inteligente entre diversos operadores, haciendo sonar el del que menos llamadas haya atendido.

Tampoco podemos olvidar otros servicios, como el de mensajería, que permite almacenar en una tarjeta de memoria Flash del propio dispositivo el buzón de voz de cada usuario. Para ello, es preciso instalar una aplicación software adicional que, junto con el IP Small Office Edition, se encargará de gestionar esta funcionalidad.

Infinitas posibilidades

Éstas son sólo algunas de las prestaciones de este sistema, que incluye además opciones específicas para teletrabajadores, útiles también ante eventuales cambios de ubicación. Así, una persona de baja o con problemas de movilidad transitorios podría recibir en su casa todas las llamadas de la oficina.



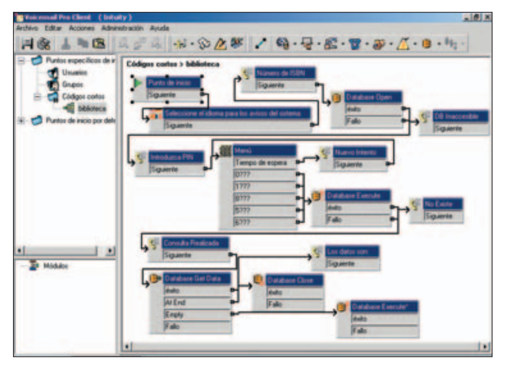


Avaya tampoco ha descuidado las posibilidades de personalización de una solución que, para configurarla, hay que tener amplios conocimientos, aunque el software es relativamente sencillo —con cientos de opciones— y accesible desde cualquier PC de la red.

En la ficha adjunta podéis ver el precio del aparato más sencillo de la gama, sobre la que encontraréis más información en la web de Noanet (*www.noanet.es*), distribuidor oficial en España. **PCA**

Bases de datos en el teléfono

La novedad que se lleva la palma del nuevo sistema de Avaya es el software Voicemail Pro (se adquiere por separado), con el que se puede acceder y manejar una base de datos SQL a través de una llamada telefónica. Por ejemplo, es posible consultar la programación de un cine gracias a un motor de voz que reproduce el contenido de cada campo de texto de viva voz y con bastante acierto. Esta utilidad se puede aplicar a la recepción de pedidos de empresas con listas de productos limitadas. Así, la persona que llamase escucharía una serie de opciones para hacer un pedido que iría seleccionando con el teclado del teléfono: la cantidad de unidades, el número de cliente, etc. Una de las ventajas es que, al trabajar directamente con una base de datos SQL, la solicitud se enviaría directamente al almacén o centro de pedidos de la organización para ser debidamente tramitada.



IP SOE 2T+4A+3 VoIP

Características
Modelo de la familia Avaya IP Office. 2 enlaces y 4 extensiones analógicas. *Switch* de 4 puertos 10/100 Ethernet. 1 puerto WAN Ethernet 10/100 con *firewall*. 3 canales de VoIP. 1 entrada de música en espera. 2 *slots* PCMCIA

Precio
1.298,37 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Avaya
Distribuidor: Noanet
Tfn: 902 903 765

Web
www.avaya.com
www.noanet.es

Calificación

Valoración	5
Precio	2,8
GLOBAL	**7,8**





Para disfrutar de los meses de calor

Más de 20 ofertas exclusivas dirigidas a los miembros de nuestro Club

La época estival llega cargada de las mejores propuestas para los socios de nuestro Club PC ACTUAL. En esta ocasión, os proponemos más de una veintena de interesantes alternativas para que disfrutéis al máximo del tiempo libre que tenéis por delante.

→ [Fujitsu]

Regalamos 8 Fujitsu HandyDrive Music Edition

Fujitsu te invita a participar en esta interesante promoción. Hazte con uno de los ocho **HandyDrive Music Edition** que la firma japonesa ofrece a los afiliados al Club PC ACTUAL. Este dispositivo, de 40 Gbytes y capaz de reproducir música digitalizada, incluye excelentes funcionalidades y un atractivo diseño. Cuenta con la posibilidad de utilizarlo como un sistema de almacenamiento externo a través de la interfaz USB 2.0 de la que va provisto. Podrás escuchar música en los formatos MP3, WMA o WAV. Además, incorpora una grabadora digital que, gracias al micrófono que integra, facilita el registro de sonido ambiente, de manera que luego nos posibilite su codificación a formato MP3 directamente. Entre otras de sus características, cuenta con memoria caché anti-choques de 8 Mbytes y 15 horas de autonomía máxima estimada. Una atractiva promoción que no debes dejar pasar de largo. Accede a *www.clubpca.com*, responde correctamente a las preguntas que te formulamos y hazte con uno de estos fantásticos reproductores de música digital de la firma Fujitsu.



→ [Philips]

Llévate a casa una regrabadora DVD de doble capa de Philips



Participa en esta exclusiva promoción que Philips ofrece a los socios del Club PC ACTUAL. Consigue una de las 5 unidades que regalamos de un dispositivo, el **DVDRW885K,** capaz de grabar hasta 8,5 Gbytes siempre que empleemos soportes de doble capa. Esta unidad es compatible con los reproductores DVD y unidades DVD-ROM disponibles en el mercado. Cuenta con excelentes tiempos de acceso, así como con una velocidad de grabación de 8x en DVD+R, 2,4x en DVD+R DL y 24x en CD-R, y una de re-escritura de 4x en DVD+RW y 10x en CD-RW. Además, incluye el popular software de grabación Nero 6, que nos permite grabar, crear y editar DVD y CD. Hallarás más información sobre este excepcional modelo en *www.philips.es*. Participa desde la página web del Club PC ACTUAL y consigue tu DVDRW885K.



→ [Tododvd.com]

10% de descuento en reproductores DVD portátiles



Consigue este atractivo descuento que Tododvd.com ofrece en exclusiva a nuestros socios. Visita la sección *DVD Portátiles* de *www.tododvd.com* para conocer los modelos a los que podrás restar un 10% de su precio. Encontrarás marcas como Aiptek, Enigma, Napa, Woxter o Yukai, que proporcionan excelentes características en lo que respecta a este segmento. Disfruta del mejor cine en cualquier lugar y a cualquier hora. Además de esta atractiva oferta, os recomendamos un paseo por un portal especializado en cine en casa con todo tipo de productos de ocio digital. Accede a esta promoción a través de *www.clubpca.com* y benefíciate de este descuento en reproductores.

→ [Virgin Play]

Consigue uno de los 20 Obscure para PS2 en juego

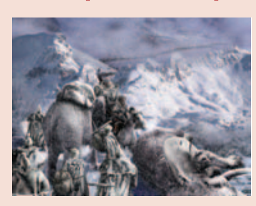


No dejes pasar esta promoción «de miedo» que nos propone Virgin Play. Sumérgete en una auténtica película de terror americana en la que tendrás que aprender a sobrevivir en los pasillos del instituto. Oirás gritos y verás criaturas sin rostro en una noche de pánico en la que cinco adolescentes vivirán toda una aventura basada en el género del *survival horror*. Un magnífico juego en el que serás el protagonista de una película como *Scream*, *Faculty* o *Sé lo que hiciste el último verano*. Qué no te pueda el miedo y participa para llevarte uno de los 20 **Obscure para PS2** que regala la Virgin Play. Encontrarás en *www.clubpca.com* unas sencillas preguntas que has de responder correctamente para ser uno de los ganadores.



→ [FX Interactive]

25 Imperivm II para nuestros socios



FX Interactive ofrece a los miembros del Club PC ACTUAL esta atractiva promoción. Participa y consigue uno de los 25 **Imperivm II** que regalamos. Sumérgete en este juego de estrategia en tiempo real y emprende la conquista de la Península Ibérica como primer paso para recuperar su hegemonía en el Mediterráneo. Un plan que ni Roma ni los pueblos iberos están dispuestos a aceptar. En Hispania se decide el destino del mundo conocido, un inmenso campo de batalla en el que brillan el genio de Aníbal, el arrojo de Escipión el Africano y la valentía de los guerreros iberos. Consigue esta promoción a través de *www.clubpca.com*, contesta a unas sencillas preguntas y llévate a casa uno de los 25 Imperivm II de FX Interactive que hay en liza.

→ [Panasonic]

Hazte con un Panasonic X60

Regalamos 4 teléfonos con cámara que proporcionan acceso al servicio Vodafone live! El **Panasonic X60** cuenta con una pantalla que integra cámara digital, mensajería multimedia, sonido polifónico de 16 tonos y compatibilidad Java. Incluye avanzadas funciones de fácil manejo. Además, sus reducidas dimensiones y moderno diseño le convierten en un atractivo dispositivo. Se uno de los primeros en participar en esta interesante promoción que nos ofrece la firma Panasonic. Visita *www.clubpca.com* y llévate a casa un X60. Para más información pásate por las webs *www.panasonicmobile.com* y *www.vodafone.es*.

→ [Berlitz]

No barriers. No boundaries. No excuses... para aprender



Berlitz invita a todos los socios del Club PC ACTUAL a disfrutar de los beneficios de **Berlitz Virtual Classroom** a un precio muy especial. Se trata de un excelente sistema de *e-learning* en el que se imparten clases *on-line* asistidas por un profesor nativo a las que se accede desde cualquier lugar del mundo. De este modo, es posible alcanzar metas de aprendizaje dentro y fuera del hogar o lugar de trabajo, ahorrar en tiempo y coste de desplazamiento, así como asimilar rápidamente el idioma. Las sesiones de BVC tienen una duración de una hora y media y se basan en el acreditado Método Berlitz, un sistema de aprendizaje *on-line* avalado por ésta compañía, que cuenta con una amplia gama de métodos, programas de orientación intercultural, traducción de documentos, servicios de interpretación y una extensa selección de productos editoriales. Consigue un 15% en la primera mensualidad si realizas tu matrícula antes del 31 de agosto. Infórmate sobre esta interesante promoción en *www.clubpca.com*.



→ [FineReader 7.0 Pro]

10% y un software de regalo al adquirir este magnífico OCR

OutSource te ofrece la oportunidad de comprar a un precio muy especial la versión 7.0 de **FineReader Professional**, un producto que que cuenta con el galardón de *PC ACTUAL Recomendado*. Convierte documentos estáticos de papel incluidos en periódicos, revistas, faxes, copias y archivos PDF en datos electrónicos manejables.



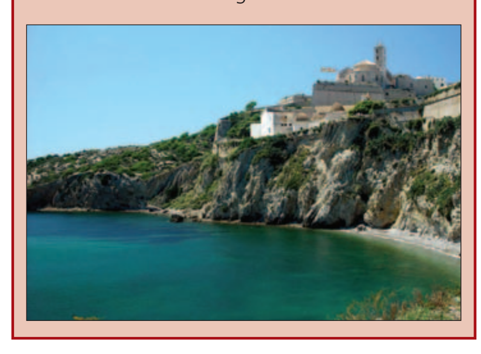
Por sólo 115,00 euros, IVA incluido, disfrutarás de sus excelentes características y, además, te llevarás otro paquete de un software de regalo. Aprovéchate de esta oferta llamando al 91 630 70 45 o envía un correo a *ams@outsource-sl.com*. Más información sobre este producto en *www.outsource-sl.com*.

→ [Viajar.com]

10% en viajes con destino a las Islas Baleares

Si este verano has decidido disfrutar de tu descanso estival en Mallorca, Menorca, Ibiza o Formentera, Viajar.com te ofrece un atractivo descuento que no debes dejar pasar. Sol, playa, bellos rincones, tranquilidad o divertidas noches es lo que puedes encontrar en las principales islas del archipiélago balear. Infórmate de la oferta de esta agencia de viajes en Internet a través del enlace que incluimos en *www.clubpca.com*. Una vez elegido tu destino, introduce el código que te facilitamos en la página web del Club PC ACTUAL al realizar tu reserva en Viajar.com. Es un descuento no acumulable a otros y con una validez hasta el 30 de agosto.





→ [Lodisoft]

El famoso Diccionario Collins con un ahorro del 20% y envío gratis



No te pierdas esta promoción de Lodisoft y hazte con un **Collins PRO Inglés-Español ó Collins PRO Francés-Español** con el 20% de descuento y sin tasas de envío. Toda la riqueza de vocabulario de la versión más completa y reciente del gran diccionario Collins ahora en CD-ROM. Más de 430.000 traducciones en inglés, función de búsqueda rápida, lista de todas las expresiones en las que aparece el término deseado, activación del software mediante una tecla aceleradora, acceso directo a los nombres compuestos y un largo etcétera. Además, incluye el diccionario Tesauro en su versión inglesa. Para tramitar el pedido, llama al número de teléfono 902 190 729 y señala la referencia que encontrarás en la web *www.clubpca.com*.



→ [Promogrup]

Oferta muy especial para estas vacaciones



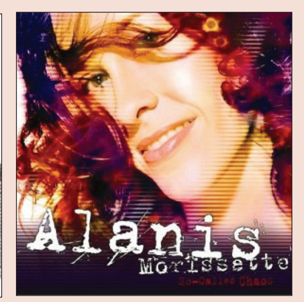
Promogrup, empresa dedicada al turismo promocional, brinda a todos nuestros socios tres estupendas ofertas. Por sólo 9 euros consigue dos noches de alojamiento para dos personas en hoteles, en su mayoría, de 3 y 4 estrellas de España y Andorra con la **Promo Tarjeta Estancia 2***. Si quieres disfrutar de diez noches en uno de estos hoteles, adquiere **Promo Tarjeta Estancia 10*** por 36 euros. La única obligación es realizar una consumición mínima exigida por el establecimiento. Con la Promo **Tarjeta Socio***, que sólo te supondrá 70 euros, tendrás quince noches de hotel y dos pasajes aéreos ida y vuelta a París, Roma o Londres, con el único compromiso de contratar siete noches en el destino elegido. Entra en esta promoción a través de la página web del Club PC ACTUAL e infórmate sobre cómo disfrutar de esta interesante promoción.

*Todos los productos tienen un año de validez desde su emisión. IVA 7% no incluido.

→ [Discoweb.com]

5 euros de descuento en tu música favorita





Discoweb.com, tu tienda de discos en Internet, regala a todos los socios del Club PC ACTUAL 5 euros de descuento en la primera compra superior a 30. Consulta la amplia oferta musical en *www.discoweb.com*, un espacio que cuenta con más de 420.000 CD y DVD. Así, encontrarás los últimos superventas y música de una gran variedad de estilos, como Hip-hop, Jazz, Flamenco o Funk. Hazte con tu código en *www.clubpca.com* y regálate la mejor música a un precio muy especial.



→ [Ofertadvd.com]



Ahorra 5 euros al comprar películas en DVD

Si quieres deleitarte con el mejor cine, no dudes en visitar *www.ofertadvd.com*. Si además eres socio del Club PC ACTUAL, Ofertadvd.com te descuenta **5 euros** en tu primera compra superior a 30. Consigue las últimas novedades en DVD a un precio excepcional, desde *El Señor de los Anillos*, *Shrek* o *Mystic River* hasta las mejores cintas españolas. Introduce el código que incluimos en *www.clubpca.com* al realizar tu compra y benefíciate de esos euros de descuento.

→ [Tiendapc.com]

Precio inigualable en la oferta de Tiendapc.com

Consigue tu **PC Station Celeron 1000 DVD-CD-RW** con un descuento de 20 euros, más



IVA (23,2 euros sobre el precio final). Disfruta de excelentes prestaciones entre las que encontrarás el procesador Intel Celeron de 1000 MHz, un disco duro de 10 Gbytes, 128 Mbytes de memoria RAM y una unidad integrada Sony (lector DVD + grabadora CD-R/W). Obtén tu código descuento desde nuestra página (*www.clubpca.com)* para que puedas adquirir este extraordinario producto.



→ [TecnoRegalos]

10% de descuento en el robot aspirador Roomba

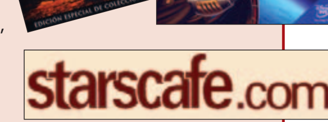


TecnoRegalos.com presenta este potente robot aspiradora por sólo 349 euros. Además, por ser socio del Club PC ACTUAL te ofrece un 10% de descuento sobre este precio. Se trata de un ayudante doméstico que nos asistirá en nuestras labores de limpieza, gracias a la acción de sus dos cepillos giratorios, su reducido tamaño y su habilidad para limpiar cualquier estancia con sólo pulsar un botón. Roomba es capaz de detectar escaleras o suelos inclinados, de forma que retrocede para no caer. Visita *www.tecnoregalos.com* para encontrar más información y no te pierdas la promoción que incluimos en la web del Club.

→ [Starscafe.com]

10% de descuento en el mejor cine

Piratas del Caribe, *El hombre de la máscara de hierro*, *Full Monty*, *Como Dios*, *Hércules* o *El Planeta del tesoro* son algunos de los títulos que localizarás en el catálogo de películas de starscafe.com. Si uno de tus *hobbies* es disfrutar del buen cine y, además, eres socio del Club PC ACTUAL, te ofrecemos una oferta exclusiva. Así, consigue un 10% de descuento al adquirir grandes éxitos en promoción que encontrarás a través del enlace que incluimos en *www.clubpca.com*.



Esta oferta es válida para pedidos superiores a 30 euros (total artículos del pedido, IVA incluido) y tiene vigencia hasta el 22 de agosto. Promoción no acumulable y sujeta a disponibilidad de *stock*.

→ [Infogrames]

Consigue una PS2 + Smash Court Tennis Pro Tournament 2



Integralgames.com regala un *pack* que incluye una **PlayStation 2** y el popular juego **Namco Smash Court Tennis Pro Tournament 2**. Éste será el título oficial del Grand Slam 2004 y contiene las licencias de 16 de los mejores tenistas del momento, entre los que destacamos al español Juan Carlos Ferrero. Además, como novedad en su área exclusiva de juegos, puedes adquirir con un 10% de descuento Harry Potter y el Prisionero de Azkaban para PC. Explora Hogwarts y sus alrededores mientras resuelves complejos enigmas y combates con todo tipo de enemigos. En esta ocasión, contarás con la ayuda de los poderes de Ron y Hermione. No te pierdas esta promoción de Integralgames.com y consigue este magnífico regalo.





→ [Tienda Samsung]

Importantes descuentos en los móviles D410, E600 y E100

Samsung te propone hasta el 31 de julio una oferta excepcional en una selección de terminales libres (**D410**, **E600** y **E100**). Si eres socio del Club PC ACTUAL, aprovéchate de estos increíbles precios. Adquiere tu D410 por sólo 529 euros, disfruta por 389 euros de las ventajas del E600 y al desembolsar 219 euros consigue tu E100.



Incorporan características como pantalla a color TFD de alta resolución con 262.144 colores, grabación de vídeo clips y correo electrónico o 9 Mbytes de memoria dinámica para imágenes, sonidos y agenda. Además, podrás conseguir el 10% de descuento que Parallele Sud Spain, la tienda oficial de Samsung en Madrid (91 744 03 35), ofrece en todos sus accesorios. Consulta las funcionalidades de cada terminal y descubre su gama de complementos en *www.samsungmobile.com*. Accede a esta promoción que incluimos en la página web del Club PC ACTUAL e infórmate de cómo conseguir este ahorro exclusivo en dispositivos Samsung. No dejes pasar esta interesante promoción. Se trata de una oferta limitada a 50 unidades por terminal.



→ [Genioyfigura.com]

15% de descuento en todo tipo de ingenios

Nuestra fiel galería de arte *on-line* ofrece en esta ocasión un atractivo ahorro en reproducciones de instrumentos antiguos. Se trata de fieles duplicados del periodo comprendido entre los siglos XII y XIX realizados en madera y latón, que han sido seleccionados por su belleza y relevancia científica. Para su desarrollo, se ha llevado a cabo una rigurosa investigación histórica en archivos, bibliotecas y consultas a eruditos de nuestro país. Todos estos instrumentos han marcado un hito en la historia de la ciencia. Consulta la sección *Ingenios* de *www.genioyfigura* donde también verás artilugios, piezas de museo y relojes de gabinete, y realiza tu pedido a través del Club PC ACTUAL.





→ [Otras ofertas]

No dejes pasar estas interesantes propuestas

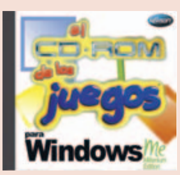
> **Tubotica.net** ofrece a todos nuestros socios un 5% de descuento en todos los productos de su *Parafarmacia Virtual*, además de interesantes regalos al adquirir productos específicos. Así, por ejemplo, hazte con un termómetro digital Vicks por la compra de un tensiómetro de muñeca.



> Consigue un 60% al adquirir el software educativo **Minerva**. Esta herramienta de *e-learning* te ayudará en el estudio de cualquier materia que exija memorizar la información. Adquiere tu licencia monousuario de Minerva 5.1 por sólo 6 euros. Visita esta promoción que incluimos en el Club PC ACTUAL e infórmate de todas sus ventajas antes de adquirir este práctico producto educativo.



> Hazte con un juego Kidskool por sólo 19,95 euros y llévate el CD de los Juegos para Windows de regalo con **Newsoft**. Sólo es preciso enviar tu ticket de compra a la dirección que te indicamos en *www.clubpca.com*. Encontrarás más información sobre esta colección en *www.kidskool.tv* y en el teléfono 902 330 333. Es una promoción limitada a 200 CD.



Y además...

Consulta más promociones en www.clubpca.com

> Ecotrade ofrece un 10% de descuento en tres productos de la firma Rimax
> Consigue un 10% de ahorro en accesorios originales de telefonía móvil de la marca Samsung
> Tododvd.com propone un 10% menos en toda la línea de productos de Archos
> Interesantes regalos de Dooimagen.com para los socios de nuestro Club
> Aprovecha la ocasión de conseguir un 10% de rebaja en originales cuadros personalizados con novaPop.com



Descárgate en verano

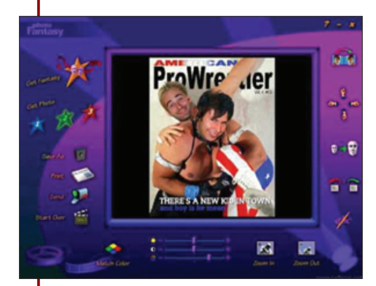
La Zona de Descargas del Club PC ACTUAL renueva sus contenidos mes a mes

Con la época estival llegan las vacaciones para muchos de nuestros lectores, un tiempo de ocio en el que sacar partido a los más de 25.000 programas disponibles en la Zona de Descargas del Club PC ACTUAL. Os presentamos algunos ejemplos de todo lo bueno que podréis encontrar.

Fotos con un «retoque» maestro >

PRESENTAMOS CUATRO HERRAMIENTAS PARA CONVERTIR NUESTRAS FOTOS EN OBRAS DE ARTE

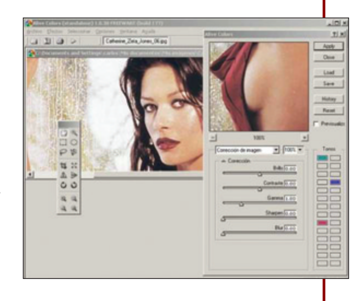
> Montaje divertido con PhotoFantasy LE 2.0



Esta entretenida utilidad permite mezclar fotografías y realizar espectaculares montajes sin necesidad de ser un experto en Photoshop. El programa es muy fácil de usar: se elige el fondo (de un total de diez) y se selecciona la imagen de la persona que va a ser la protagonista de esa imagen.

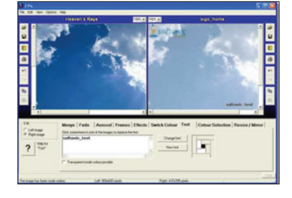
> Efectos especiales con AliveColors Free

Completísima herramienta de edición y optimización destinada a mejorar la calidad de las fotos digitales, que soluciona cualquier problema y añade originales efectos. El programa incluye una serie de comandos para retocar o recortar solamente algunas partes de la imagen. También podremos rotarla o cambiarla de tamaño.



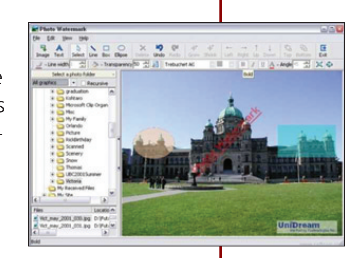
> Mezclas y filtros especiales con 2 Pic

Software especializado en la manipulación de fotografías que nos permite abrir dos imágenes al mismo tiempo y aplicarles diversos efectos. Además de poder mezclarlas, es posible combinarlas, poner una sobre la otra o añadir otros elementos. También incluye efectos y funciones para añadir marcos, colocar texto junto a las imágenes, distorsionarlas, generar un mosaico, etc.



> UniDream Photo Watermark

Esta herramienta combina la eficacia y la facilidad de uso a la hora de crear y aplicar marcas de agua a prácticamente cualquier tipo de archivo. Con dichos elementos identificaremos textos, gráficos e imágenes de nuestra propiedad en una amplia variedad de formatos con el fin de disuadir a otros usuarios de emplearlas sin permiso. Ofrecemos una versión shareware que caduca a los 15 días de uso.

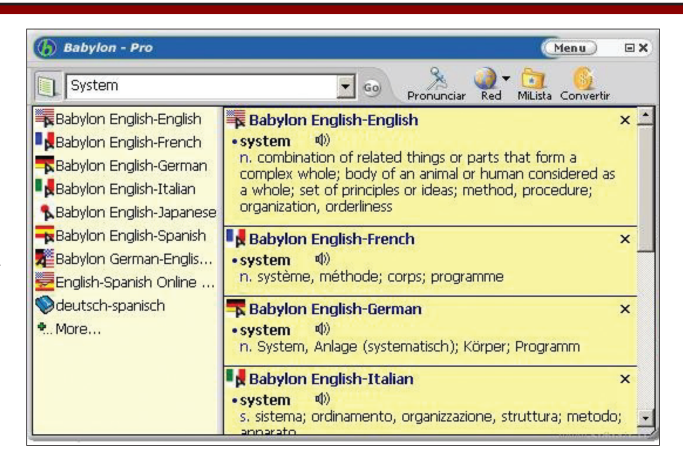


Viaja con traductor >

SÓLO TENEMOS QUE CONECTAR NUESTRO PORTÁTIL A LA RED Y BAJARNOS UNO DE LOS MUCHOS TRADUCTORES QUE FORMAN PARTE DE ESTA ZONA DE DESCARGAS

> Babylon: todo un profesional

Versión shareware por 30 días de esta conocida herramienta que traduce del inglés al español y viceversa. Aunque cada edición incorpora uno o más diccionarios, es posible añadir otros adicionales que están disponibles en un amplio número de idiomas. Algunas ventajas de Babylon son su extenso vocabulario, su facilidad de uso y su emplazamiento en la barra de tareas, que permite trabajar con ella mientras se utiliza cualquier aplicación. Ideal para viajar, también es capaz de realizar conversiones de moneda, zonas horarias y unidades métricas.





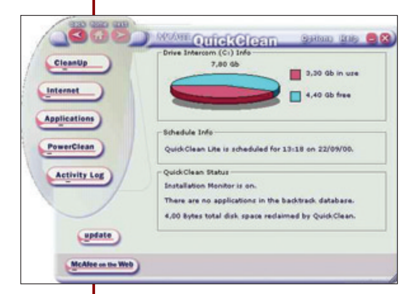
Limpieza a fondo del PC >

MANTENER EL EQUIPO EN BUENAS CONDICIONES ES UNA PRIORIDAD QUE, DEBIDO A LA FALTA DE TIEMPO LIBRE, SIEMPRE DEJAMOS PARA EL ÚLTIMO MOMENTO. EN VERANO, YA NO HAY EXCUSA

> Todo a la basura: Garbage Sweeper 1.0

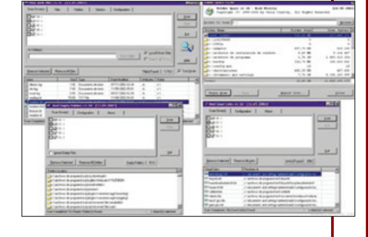
Este programa incorpora una interfaz muy sencilla que está dividida en tres secciones: Limpieza de Internet, Limpieza de sistema y Opciones generales. Su funcionamiento consiste en eliminar los ficheros temporales de Internet, el historial de las páginas web visitadas, las cookies, las listas de documentos recientes, etc. Pero lo más práctico de todo es la variedad de posibilidades para programar y automatizar el proceso, por ejemplo al arrancar o salir de Windows o al ejecutar o cerrar la utilidad.

> Equipo seguro con McAfee QuickClean



Estamos ante una excelente utilidad para deshacernos de forma rápida de los ficheros innecesarios de nuestro PC y conseguir un uso óptimo del disco duro. QuickClean ofrece numerosas ayudas y utilidades para acabar con los ficheros innecesarios, identificar los archivos duplicados, limpiar el Registro de Windows o desinstala aplicaciones por completo. Además, dispone de una versión avanzada y proporciona herramientas adicionales para eliminar los e-mail, los temporales de Internet y las cookies. La edición shareware caduca a los 30 días de uso.

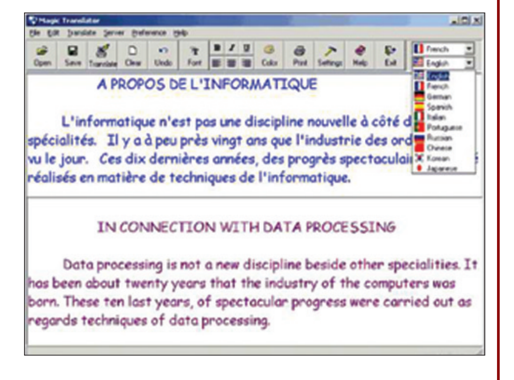
> Kit de limpieza Find Junk Files 1.31



Sencilla utilidad tanto en uso como en diseño, que permite buscar y eliminar todos aquellos ficheros que se derivan del uso de Internet. El programa reconoce hasta 165 tipos distintos de archivos inservibles y cuenta con una excelente utilidad de filtrado que nos permitirá marcar la clase de ficheros a buscar, así como excluir los que no queramos eliminar y añadir nuevas extensiones. Find Junk Files cuenta con otras herramientas, como Find Dead Links, que localiza vínculos de acceso directo que ya no funcionan; Find Empty Folders, capaz de encontrar todas las carpetas vacías del sistema, o Folder Space, que analiza la estructura de directorios, detallando el espacio que ocupa cada una.

> Los diez idiomas de Magic Translator 4.0

Traductor automático habilitado para diez idiomas: inglés, francés, español, alemán, italiano, portugués, ruso, chino, coreano y japonés. Su funcionamiento se basa en copiar la palabra, párrafo o texto a convertir y pegarlo en la interfaz del programa, o bien en escribirlo directamente desde el procesador de textos que incorpora. Además, es válido para transcribir páginas web, gracias a una herramienta llamada IE Observer, que se incluye en esta versión shareware con licencia gratuita para 15 días.



Cine en la playa >

NO OLVIDES DESCARGARTE UN BUEN REPRODUCTOR PARA MONTAR TU PROPIO CINE DE VERANO

> Windows Media Player

Ya está lista la novena versión de este reproductor multimedia de Microsoft compatible con todo tipo de archivos. Ofrece reproducción de vídeo, audio, extracción digital de sonido de Audio CD directamente a WMA (con o sin protección), así como la posibilidad de realizar el proceso inverso, es decir, grabar a CD vídeos o música.



> Con Zoom Player Standard olvídate del formato

FOTO 8 (288julp) Se trata de un reproductor de vídeo e imágenes que destaca por su agilidad y funciones. Cuenta con multitud de prácticas opciones, como las listas de reproducción, el editor que permite especificar puntos en un vídeo para luego moverse a través de él con facilidad o el visionado a pantalla completa. Es compatible y capaz de asociar la reproducción con los formatos ASF, ASX, AVI (DivX incluido), MPG, MPEG, VOB, WM y WMV, siempre y cuando se disponga de los códecs apropiados



Digital & Ocio

PDA, telefonía, MP3, electrónica de consumo, domótica, coches, juegos, consolas, DVD, música, concursos, tiempo libre...

Hyundai, el nuevo rival del sector electrónico

La firma coreana es de sobra conocida en nuestro país a través de sus automóviles, aparatos de aire acondicionado, artículos de línea blanca y demás electrodomésticos, pero ahora llega para competir en electrónica de consumo.

Los 6.216 millones de euros facturados en consumo global de electrónica dentro de nuestras fronteras y el crecimiento de sus ventas en este tipo de productos han sido suficientes argumentos para establecer en España la división Hyundai Electrónica. Además, gracias a la Eurocopa y a la celebración de las Olimpiadas estiman que un 60% de su facturación de este año irá a parar a TV LCD y plasma, mientras que un 20-25% se lo llevará la informática principalmente en forma de TFT de 15 y 17 pulgadas.

Sea como fuere, en los próximos meses podremos ver en las tiendas cámaras de fotografía digital y teléfonos móviles con su sello. Pero, sobre todo, reproductores MP3 de la serie NewGen5 de entre 128 y 512 Mbytes de capacidad; sistemas *home cinema* con sus altavoces 5.1, reproductor DVD y mando a distancia (modelos HU-DVR727, HU-DVR728 y HU-DVR729); así como una interminable lista de televisiones LCD y altavoces integrados de hasta 40 pulgadas y paneles de plasma de entre 42 y 84 pulgadas. Finalmente, para la campaña de Navidad lanzarán tres gamas de portátiles; una como sustituto del PC de sobremesa, otra con plataforma Centrino y una tercera con formato *slim*.



www.hyundaicorp.com

Últimos móviles i-mode

Un año de tecnología japonesa

Cuando se cumple apenas un año desde el lanzamiento de la tecnología i-mode en España, comercializada por Telefónica Móviles a través de su servicio e-moción, la operadora ha presentado su renovada gama de productos para los más de 25.000 usuarios activos que en España disfrutan de la tecnología de NTT DoCoMo.

Con ocasión del Gran Premio de Catalunya de Motociclismo, ha sido Telefónica la que ha presentado el terminal MoviStar TSM7, un móvil que la compañía comercializa a un precio de alrededor de 145 euros. Se trata de un dispositivo tribanda y GPRS, que, además, cuenta con cámara digital VGA, manos libres, pantalla TFT de 65.000 colores, grabadora, dos juegos de serie, etc. El director general de desarrollo de servicios de Telefónica Móviles, Luis Escurra, ha indicado que, al igual que las motos, el TSM7 aporta «*tecnología japonesa, simplificando la navegación por e-mocion y permitiendo el acceso a los más de 360 sitios con contenidos*».

www.tsm.es

Celia Almorox (Barcelona)

Solo ante el peligro

Intercomunicador

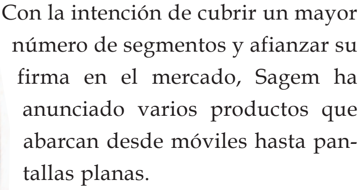
Buscando en el baúl de los recuerdos, rememoro momentos de la infancia en los que jugaba con mis amigos a vivir en el futuro. Y una de las cosas que más claramente aparecen en aquellos recuerdos es un aparato que siempre utilizábamos imaginariamente. Se trataba de un «intercomunicador» de muñeca con forma de reloj y con el que podíamos hablar con nuestros colegas (además de otras muchas utilidades que ya no recuerdo) al estilo de aquel que usaba Michael Knight para llamar a su «coche fantástico». Hoy día hay países europeos en los que hay más teléfonos móviles que habitantes y desde el otro lado del charco llegan noticias de un sistema por el que se pueden enviar y contestar mensajes desde un reloj vía ondas de radio. Está claro que el futuro (ahora presente) se ha revelado diferente a lo que pensábamos (y si no que se lo digan a Stanley Kubrick o George Orwell) pero, aun así, no cabe duda de que cada vez estamos más cerca de tener un «cacharrejo» como aquél con el que jugaba de niño. Una vez esto sea realidad, esperemos que no haga falta seguir pagando un riñón a Telefónica y similares para mantenernos permanentemente en contacto.

Óscar Condés
oscar.condes@vnubp.es



La compañía francesa lucha por consolidar su marca

Las armas de Sagem



Con la intención de cubrir un mayor número de segmentos y afianzar su firma en el mercado, Sagem ha anunciado varios productos que abarcan desde móviles hasta pantallas planas.

En el ámbito de la telefonía móvil, destaca el modelo Sagem myX-7, un dispositivo de gama alta que integra funciones de vídeo y cuenta con una memoria de 4 Mbytes. Junto a él, está el Sagem myC-3b, dirigido al público femenino y con un innovador diseño, y el myX3-2, dotado de pantalla a color y MMS. En cuanto a los equipos multifunción, ya está a la venta el Phonefax 2840, y se espera comercializar a lo largo de este año el Laser Fax A4 con doble escáner plano en color junto al MF-Jet 450. En el apartado de impresión, por su parte, tenemos la impresora fotográfica Photo Easy 150.

Por último, hay que destacar la ampliación del mercado de televisión digital, en el que ya está presente la compañía con su primer dispositivo de salida, la Sagem Axium, una pantalla plana DLP de 50 pulgadas cuyo precio aproximado es de 3.900 euros.

www.sagem.es

AV400, la 2ª generación



La innovadora gama de dispositivos multimedia de Archos crece con el Pocket Video Recorder AV400. Se trata de un dispositivo con capacidades de entre 20 y 100 Gbytes (según modelo), que permite grabar y reproducir vídeo, televisión o música en formato analógico o digital con una autonomía de alrededor de cuatro horas y media.

Con capacidad para procesar formatos MP3, WMA y archivos de música WAV, el aparato permite almacenar fotografías en JPEG, que es posible transferir desde una tarjeta de memoria de cualquier cámara digital gracias al lector Compact Flash que incorpora. Además, sirve como llavero USB. Su precio varía entre los 599 y 899 euros.

www.archos.com

En breve...

Quioscos Kodak >
La propuesta de este fabricante consiste en una red de máquinas similares a cajeros automáticos en los que el cliente introduce el dispositivo de almacenamiento que alberga las fotografía y, a través del puerto de infrarrojos, obtiene copias de sus instantáneas, en papel fotográfico y con una calidad similar a los sistemas convencionales. El precio recomendado por imagen es de 40 o 50 céntimos. En la web de *www.kodak.es* se ha publicado una relación de las tiendas que lo ofrecen.

Al cine con Imation >
Hasta el 30 de septiembre Imation invita a sus clientes al cine. Para participar en esta promoción, sólo hay que reunir un número determinado de fajas de las carátulas de las cajas individuales de CD y DVD en los que aparezca el logo «MTV at the Movies» y enviarlas a la dirección que se indica en la web *www.imation.es/cinegratis*. A los pocos días, recibirás una tarjeta Cinecito canjeable. Hay más de 100 esperándote.

Diario de un reportero digital > Tecnología y diversidad

CD-ROM



La tecnología transforma los sistemas culturales y diluye las diferencias entre pueblos, sin olvidarse de respetar la identidad de cada uno.

Según la Enciclopedia Encarta, Tecnología es el «…término general que se aplica al proceso a través del cual los seres humanos diseñan herramientas y máquinas para incrementar su control y su comprensión del entorno material. (…) Las innovaciones parecen surgir a un ritmo que se incrementa en progresión geométrica, sin tener en cuenta los límites geográficos ni los sistemas políticos. Estas innovaciones tienden a transformar los sistemas de cultura tradicionales, produciéndose con frecuencia consecuencias sociales inesperadas. Por ello, la tecnología debe concebirse como un proceso creativo y destructivo a la vez.»



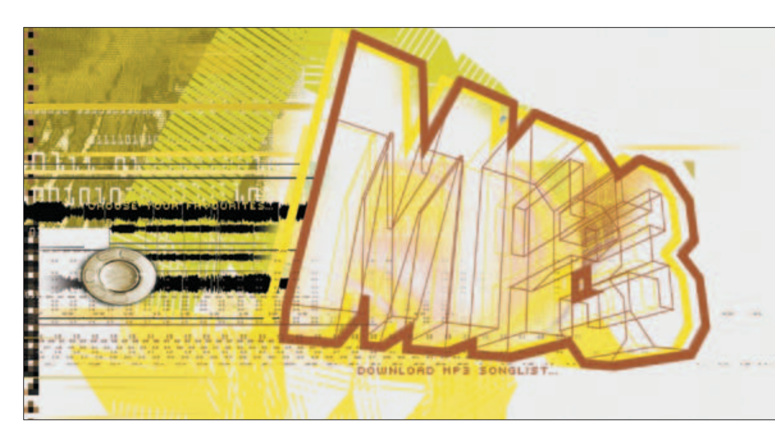
También las NT permiten el acercamiento entre los pueblos del mundo, y la reducción de algunas de las grandes diferencias, especialmente en educación. Aunque también es cierto que aceleran el proceso de homogeneización, con la posible pérdida de identidad cultural. En Chennai, la ciudad del sur de India antiguamente llamada Madrás, tuve la gran suerte de coincidir con Girija Seshadri, la directora de un instituto local que tiene muy claro lo que quiere: estudiantes orgullosos de su comunidad y sus tradiciones capaces de afrontar los nuevos tiempos. Cuando le pregunté su punto de vista sobre el progreso y la diversidad, no me respondió sino que me asignó a un par de maestras como guías para ver cómo trabajaban en su instituto. En este paseo descubrí los interesantes trabajos sobre la historia de India realizados con herramientas informáticas, desde PowerPoint hasta Flash. Un buen ejemplo a seguir.

Ferrán Guallar

Octubre será el mes del lanzamiento de la **exitosa tienda** en nuestro país

iTunes Music Store llega a España

Apple ha inaugurado su tienda electrónica de venta de música legal a este lado del Atlántico con la apertura del servicio en Inglaterra, Francia y Alemania. En España, habrá que esperar a otoño.



Desde que el 28 de abril de 2003 se presentara en EE UU la iTunes Music Store, Apple ha vendido más de 85 millones de canciones a través de su servicio de venta de música legal *on-line*. Este enorme éxito se ha forjado tan sólo con la participación de clientes norteamericanos, ya que los usuarios que no tuvieran una tarjeta de crédito domiciliada en este país no podían comprar en dicha tienda... hasta ahora.


La página de iTunes Music Store ya funciona en Francia.

Steve Jobs en persona anunció el pasado 15 de junio el lanzamiento de la iTunes Music Store en tres países europeos (Inglaterra, Francia y Alemania) y la inminente apertura de una tienda pan-europea para el resto de estados de la Unión, incluido España, para el próximo octubre. Los tres comercios del continente que ya están en funcionamiento tienen las mismas características que el norteamericano y en ellos se venden las canciones al precio de 0,99 euros para Francia y Alemania y 0,79 libras esterlinas en Inglaterra.

Entre las características que han fomentado el éxito en EEUU de la iTunes Music Store está la posibilidad de escuchar 30 segundos de cada tema de forma gratuita, la compra y descarga con un solo clic o su amplio catálogo: más de 700.000 títulos de los principales artistas del mundo, tanto de las grandes discográficas como de los sellos independientes. Los derechos de uso de las canciones también son idénticos que al otro lado del charco, así, por ejemplo, las canciones compradas pueden reproducirse en cinco ordenadores o grabarse en CD cuantas veces se quiera.

iTunes, uno más

La fiebre por la venta de música *on-line* legal en Europa lleva unos meses candente y, si bien la llegada de Apple siempre es espectacular, otros grandes se le han adelantado por lo menos en fecha de lanzamiento. Uno de ellos ha sido el gigante Microsoft, que incorporará a finales de verano a su portal MSN español los servicios de OD2 con una selección de 350.000 canciones y 12.000 artistas. El precio a pagar será de 0,99 euros por título, aunque estará en promoción de lanzamiento a mitad de precio (0,49 euros). El contenido lo proporcionan las cinco discográficas más importantes, así como otras compañías independientes. Todos los registros son codificados por Windows Media Audio 9 Series y están protegidos por Windows Media Digital Rights Management. Además, los usuarios de MSN Música pueden escuchar a través de un sistema de *streaming* cualquiera de los temas del catálogo en línea por sólo 0,01 euros por cada uno.

Pero, el primer servicio de música *on-line* de los «grandes» que ha hecho aparición en Europa, adelantándose a iTunes Music Store, ha sido Napster, que lleva funcionando desde finales de mayo en Inglaterra. Christopher Gorog, CEO de Roxio, ha señalado que la compañía ha firmado acuerdos con cada una de las cinco grandes discográficas, consiguiendo un catálogo de más de 700.000 títulos de artistas tan variados como Eminem o Miles Davis.

Un intento no tan virtual

En España, el éxito de los programas P2P como eMule está consiguiendo que el sector discográfico no salga de la acusada crisis en la que está inmerso. La llegada de todos estos servicios a nuestro país no asegura ni por asomo que la cantidad de usuarios que utilizan sistemas ilícitos se pasen a la legalidad de iTunes o Napster.

Otras iniciativas, que sobre todo pretenden saltarse el «trago» del pago a través de Internet, se centran en el mundo físico. Es el caso de YourMusic, alternativa de la compañía española Aralia, que



El renovado Napster sólo está disponible en Inglaterra, por ahora.

parte de la filosofía de la compra de temas sueltos. La oferta, que cuenta con un catálogo de un millón de títulos, permite que los clientes se acerquen a una tienda tradicional y elijan las canciones que quieran para grabar en un CD. Cada corte se paga de forma independiente y su precio oscila entre un euro y un euro y medio. **PCA**

www.apple.com
www.msn.es
www.napster.co.uk

La oficina global

Probamos distintas soluciones para usuarios que lleven la empresa a cuestas

GPRS, UMTS o WiFi son siglas que aparecen cada vez con más frecuencia. Diferentes tecnologías cuyo objetivo es proporcionar una vía de comunicación completa, y no sólo de voz, para todo tipo de necesidades y distintas clases de usuarios.



Acceder al correo electrónico desde cualquier lugar ha dejado de ser un misterio reservado a gurús para convertirse en el día a día de muchos usuarios. Personas que necesitan estar en constante contacto con su empresa pero que a la vez pasan gran parte del tiempo fuera de ella. La oficina «deslocalizada», ese invento (algunos dirían utopía) forjado hace algún tiempo, comienza a tomar un verdadero significado.

Hace ya algunos años que es posible disfrutar de servicios de datos o comunicaciones en grupo, pero nadie pudo afirmar al principio que fuera «usable», ni barato. No hace tanto que el acceso a nuestra cuenta de correo electrónico desde un terminal GSM, un teléfono móvil al uso, era de todo menos sencillo y rápido. Con la «pasmosa» tasa de transferencia máxima de 9.600 Kbps —aproximadamente 25 veces menos que una línea ADSL básica y cinco menos que un módem—, la tarea resultaba bastante tediosa. La tarificación del servicio GSM por tiempo de conexión tampoco pasaba por atractiva. ¿Quién descargaría su correo o navegaría por Internet a sabiendas de que el proceso podría eternizarse? Desde luego, sólo aquellos que realmente lo necesitasen y con un bolsillo bastante holgado, lo cual dejaba fuera a varios millones de profesionales independientes.

Varios factores han dado la vuelta a esta situación. Basta leer la prensa para darse cuenta de que el abanico de ofertas disponibles es mucho mayor. Una extensión al servicio GSM, llamada GPRS, que obligó a los operadores de telefonía móvil a reestructurar parte de su infraestructura, supuso un buen avance en todos los sentidos. GPRS permite, utilizando un terminal compatible, alcanzar tasas de transferencia similares a las de un módem convencional desde cualquier lugar donde la cobertura alcance. Además, las tarifas, en lugar de tener como unidad base el segundo, se contabilizan en Kbytes. Es sencillo; en función del tamaño del correo que descarguemos, así será la factura, sin importar los tiempos de espera provocados por un servidor semisaturado.

El secreto consiste en sustituir «canales» por «paquetes» en las transmisiones de datos. Un enfoque completamente diferente al empleado por GSM, y más efectivo y barato. A su vez, esa utilización de paquetes facilita que con un teléfono conectado, enviando y recibiendo datos, pueda recibirse una llamada de voz en cualquier momento. Podríamos decir que la conexión se «retiene» y recupera posteriormente. En definitiva, una línea móvil que nunca comunica, incluso cuando estamos navegando.

Los cimientos

Uno de los requisitos para hacer que la comunicación con la oficina resulte eficiente consiste en una buena infraestructura, tanto si el usuario trabaja para una gran empresa como si lo hace por cuenta propia. GPRS es uno de esos cimientos que van ganando en popularidad, al propiciar un acceso a los datos omnipresente, eficiente y rentable. Las operadoras de nuestro país ofrecen servicios para usuarios de todos los niveles, desde el doméstico que sólo quiere navegar por Internet o determinadas ofertas especializadas, hasta los corporativos que necesitan controlar aplicaciones internas (CRM, ERP, etc.) desde cualquier lugar.

Otra de las tecnologías que no deberían desestimar todos aquellos profesionales



Aunque ya tenemos a nuestra disposición móviles de 3G, los primeros servicios UMTS que aparecieron venían ligados al empleo de tarjetas PCMCIA.

que se consideren «inquietos» es la tupida malla de redes *wireless* de acceso público que se está creando en nuestro país. Ya os hablamos de ella hace unos meses (PC ACTUAL Nº 163), sin embargo, merecen una nueva mención. Permiten que cualquiera pueda acceder a Internet desde su portátil («la herramienta») con casi total libertad y con un ancho de banda mucho mayor, con el único requisito de disponer de una tarjeta WiFi. Hoy por hoy, su principal inconveniente quizás sea la escasa disponibilidad, reducida generalmente a superficies como hoteles, cafeterías y determinados lugares muy concurridos, como centros de convenciones. Los que requieran de una cobertura mayor (que se traduce en no tener que buscar la red de acceso más cercana) necesitarán recurrir a las redes GSM/GPRS o, por qué no, a UMTS.

Los servicios

Al mejorar la infraestructura disponible, también se han ampliado lógicamente los servicios suministrados por las operadoras, dando pie a nuevas aplicaciones. Tomemos el ejemplo de una muy en boga: la gestión y seguimiento de flotas. Hasta ahora, este tipo de sistemas, utilizados para controlar la situación y estado de vehículos en movimiento, eran bastante complejos. Hoy día, una pequeña «caja» con un teléfono GPRS y receptor GPS posibilita que desde la oficina se pueda controlar la situación, en tiempo real, de todos esos recursos. Lo único que hay que añadir es una aplicación (GIS o *Geographic Information Systems*) capaz de presentarlos en un mapa junto con información adicional y que tendrá el control constante, con capacidad de decisión inmediata.

Pero ésta es sólo una de las utilidades de estas redes de datos; otras podrían ser el telecontrol de dispositivos e incluso la monitorización médica a distancia, en la que un aparato reporta en todo momento el cambio de estado de un paciente a «golpe de paquete». El resto de usuarios cuenta con algunos servicios bastante interesantes. Y el abanico se amplía cada día que pasa. Valga el caso del correo electrónico, una de las aplicaciones más solicitadas; ya no sólo es posible acceder al buzón desde cualquier parte sino que, gracias a los nuevos terminales, incluso podremos abrir los archivos adjuntos de una forma muy rápida. El mejor de los ejemplos viene de la mano del BlackBerry. MoviStar y Vodafone incluyen entre sus servicios no sólo el dispositivo, sino también los correspondientes servicios, tanto para profesionales independientes como para el usuario corporativo.



Relojes como éste permiten disfrutar de la mensajería instantánea utilizando la radio FM como conductor de los datos.

¿Falta algo?

Poco a poco, la infraestructura ha ido mejorando, y aún seguirá puliéndose más. Lo mismo ocurre con los terminales, en constante bajada de precio y aumento de prestaciones. Pero uno de los grandes ausentes es uno de los medios de comunicación con más proyección en los últimos años: la mensajería instantánea. Aquellos que comenzaron con ICQ recordarán la función que permitía enviar mensajes a móviles (vía SMS), así como contestarlos. Era la época en la que las operadoras no ganaban millones de euros con este servicio.

Aquello desapareció, dejando ese gran invento algo desamparado. Es cierto que con dispositivos como los Pocket PC podemos usar Messenger, pero buscábamos algo más. Desde los EEUU nos llegan noticias sobre un producto antes conocido como Spot y ahora ubicado bajo el paraguas de MSN. Se trata, nada más y nada menos, de recibir mensajes instantáneos en un reloj utilizando la radio FM como conductor de los datos. Desconocemos si llegará a implantarse algún día en Europa, sin embargo como idea nos parece sencillamente genial, siempre y cuando (claro está) podamos hacer como con nuestro móvil: apagar y quedar «sin cobertura» cuando queramos aislarnos del resto del mundo. **PCA**

José Plana Mario

La bola de cristal

A corto plazo no resulta muy difícil intuir qué veremos durante los próximos años. El gran paso consistirá en la adopción en masa de la tecnología UMTS (más información en este mismo número de PC ACTUAL). Objetivo de críticas y detonante de descalabros financieros, antes o después, se convertirá en algo común, como ahora puede ser un terminal GPRS. Tanto dinero invertido no desembocará en fiasco, como ya ha demostrado el lanzamiento de esta tecnología por parte de algunos operadores. ¿Las ventajas más inmediatas para el usuario final? En primer lugar, un incremento de las tasas de transferencia, pero además toda una nueva generación de terminales más potentes, capaces de acceder a servicios más ricos en contenido. Puede que, hoy por hoy, la oferta sea algo decepcionante, especialmente en terminales, y la cobertura bastante pobre. Pero, también era necesario viajar con un plano de cobertura en el bolsillo hace algunos años si disponíamos de teléfono móvil.

Vodafone Wireless Office

Esta nueva solución para el mercado empresarial integra en un único terminal tanto el número fijo como el móvil y elimina los costes de instalación y mantenimiento de una centralita. Una vez que el usuario solicita el alta en este servicio, mantiene su número fijo o pide a Vodafone que le asigne uno nuevo. A partir de este momento, las llamadas dirigidas a este teléfono se desvían de manera gratuita y automática al móvil.

El coste de Wireless Office supone una cuota fija mensual de 30 euros y el precio de las llamadas varía en función del destino, siendo posible implantar restricciones específicas de horarios o números para cada uno de los empleados. Además, gracias al software Mobile Attendant (que se adquiere por separado), se pueden gestionar todas las comunicaciones de voz, los mensajes de texto y los contactos a través del ordenador, ofreciendo funciones propias de una centralita digital como los desvíos, la multiconferencia con hasta cinco interlocutores o la transferencia de llamadas.

BlackBerry 7230

Una solución completa de mensajería profesional de la mano de Vodafone

Se trata de uno de los sistemas de comunicación que ha tenido más éxito al otro lado del océano y que por fin aterriza en nuestro país con un futuro muy prometedor.

El correo electrónico nunca se había acercado tanto al mundo de la mensajería instantánea, y es que BlackBerry es mucho más que un pequeño PDA con funciones de teléfono GSM/GPRS. Cuando se lanzó en EEUU a finales de los 90 se trataba de un aparato pequeño y cómodo que ganó muchos adeptos. Quizá más cerca del mundo de los «buscas» que de un PDA, vino a competir en lo que por aquel entonces era un mercado casi dominado por los aparatos buscapersonas, dispositivos con pequeñas pantallas capaz de mostrar mensajes de hasta varios miles de caracteres. La nueva plataforma proponía algo más: hacer de esa comunicación un canal «bidireccional» o, lo que es lo mismo, hacer posible una respuesta.



En nuestro país

El invento tardó varios años en llegar al viejo continente, aunque aquí lo ha tenido mucho más fácil. Mientras que en EEUU sufrió de los problemas de cobertura impuestos por un sistema de redes inalámbricas «diferente», la llegada a nuestro país ha resultado muy distinta. Las redes GPRS llevan funcionando por aquí cierto tiempo y las diferentes operadoras ofrecen estos servicios de una forma más o menos homogénea.

Cuando a finales del año pasado nos enteramos de la próxima entrada de estos dispositivos en España rápidamente nos pusimos en contacto con su fabricante, RIM, para ver con nuestros propios ojos por qué esos pequeños aparatos no muy lejanos a un PDA habían captado tanta atención. Finalmente, Vodafone, una de las operadoras que ofrecen este producto en España (la otra es Telefónica), nos cedió una de estas unidades para una amplia prueba de sus servicios. Porque cuando hablamos de BlackBerry no nos estamos refiriendo únicamente al dispositivo sino a una gama completa de servicios. La finalidad de este conjunto es, principalmente, llevar el correo electrónico hasta donde estemos, en cualquier momento y lugar.

La diferencia principal entre esto y la mayoría de los sistemas existentes para consultar el omnipresente *e-mail*, consiste en que el mensaje aparece automáticamente y de forma casi inmediata en el dispositivo. Además, podemos «responder» a este correo. Y si usamos esta palabra es porque creemos que lo que se pueda llegar a teclear sobre una pantalla de apenas cuatro pulgadas no cuenta como respuesta. ¿Habéis intentado alguna vez explayaros en un PDA? Afortunadamente, BlackBerry cuenta con un teclado, pequeño, casi de juguete, pero muy funcional.

Como el público objetivo del sistema son profesionales «dependientes» del correo electrónico, estos dispositivos cuentan también con medidas de seguridad (cifrado hasta el propio aparato) para tratar de garantizar la privacidad.

El hardware

El aparato en sí es pequeño, ligero y cómodo, con un exterior robusto. Incluye una fuerte cubierta que hace de pinza (por si queremos llevarlo colgado) y protege la pantalla y el teclado en los desplazamientos; esto implica, sin embargo, que al recibir una llamada tendremos que sacar el aparato de la pinza (sin problemas si está enganchada, pero algo más aparatoso si no es así).

La pantalla no cuenta con iluminación propia (a excepción de una pequeña luz que hemos de activar) y su resolución es de 240 x 160 píxeles y 65.000 colores. Esto no tiene por qué ser necesariamente malo, la lectura de texto es cómoda y los gráficos llamativos y bastante funcionales. Aunque el teclado parece, a primera vista, un «juguete», sus 34 botones que se reparten bajo la pantalla en cuatro filas llegan a resultar realmente eficientes con un poco de práctica.

Pero el control de BlackBerry no se realiza a través de estas diminutas teclas, al

BlackBerry 7230

Características
Dispositivo inalámbrico tribanda. Requiere línea propia (tarjeta SIM). Pantalla de 240 x 160 píxeles y 65.000 colores. Software basado en Java (J2ME). 16 Mbytes memoria Flash y 2 Mbytes de SRAM. Conexión USB para sincronizar datos con el equipo. Dimensiones: 11,3 x 7,4 x 2 cm. Peso: 136 gramos

Precio
367 euros, IVA incluido, más una cuota mensual (tarifa plana) de 25/ 35 euros al mes (según la modalidad profesional/ empresas) para España o 60 para todo el ámbito europeo

Contacto
Fabricante: RIM
Distribuidor: Vodafone
Tfn: 607 123 000

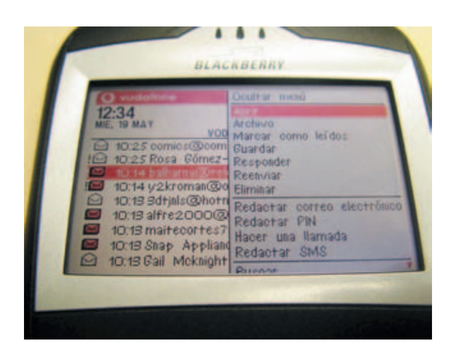
Web
www.vodafone.es/blackberry

Calificación

Valoración	5,1
Precio	3,5
GLOBAL	**8,6**







Los menús (en la imagen para la gestión del correo) son completamente accesibles desde el controlador giratorio y, como se puede ver, muy completos.

menos no si así lo queremos. En su lugar, una rueda de desplazamiento en el lateral derecho y un botón permiten desplazarnos por los menús y seleccionar opciones con la misma mano con la que sujetamos el aparato. La otra queda libre para, por ejemplo, escribir en el teclado. El resultado es un control rápido y casi mecánico: bastarán unas semanas de práctica para conseguir «virguerías» como cortar y pegar o escribir auténticas parrafadas con un par de dedos. Por otro lado, un botón en la parte superior permite descolgar llamadas y ponerlas en espera, atendiéndolas a través del micrófono y altavoz integrados en el mismo aparato o utilizando un manos libres.

El software

El menú principal lo componen cerca de 20 iconos que representan las funciones principales. El aspecto gráfico es relativamente configurable desde las opciones, tanto el tema (iconos y colores) como las fuentes, pero siempre ofreciendo un entorno muy funcional. Aparte de aplicaciones más o menos prácticas como un juego, calculadora, alarma y teléfono, encontramos las que permiten la integración con los datos de nuestro Outlook. Conectando el dispositivo al ordenador vía puerto USB, no sólo cargaremos la batería del aparato sino que también sincronizaremos elementos como las tareas, notas, y contactos. Nuestras impresiones con Outlook fueron buenas y en ningún momento se «rebelaron» contra nosotros. Quizá la única pega que se le puede poner es su simpleza.

Pero la herramienta estrella es el correo electrónico. Un par de menús permiten su configuración *on-line* de una forma muy simple. En primer lugar, Vodafone nos ofrece una nueva dirección de correo, aunque podemos añadir hasta cinco externas con tan solo indicar la dirección de los servidores, usuarios y contraseñas. El servidor de la operadora se conectará a los nuestros de forma regular y los hará disponibles tanto vía BlackBerry como a través de una web.

Los correos electrónicos que recibimos aparecen automáticamente y de forma casi inmediata en la pantalla del dispositivo

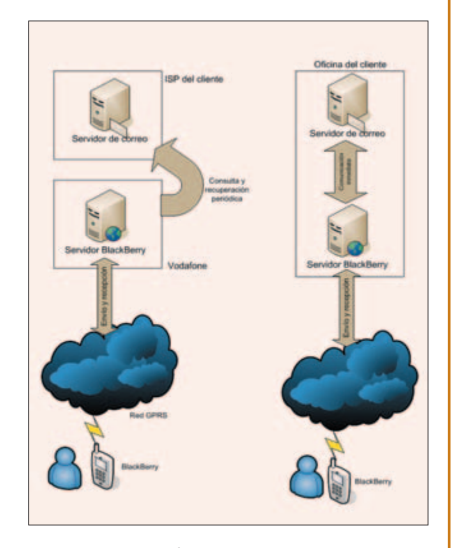
Con una sola mano realizamos las tareas básicas gracias a su cómoda rueda. Además, los aficionados al teclado pueden recurrir a un buen número de atajos de éste.

La gestión del correo recibido, la composición de nuevos mensajes, respuesta, reenvío, etc. son muy efectivas y los menús ofrecen casi todo lo que se nos pueda ocurrir (integrado con la agenda por supuesto). A la hora de la verdad, para controlar el correo, la agenda y los contactos, BlackBerry parece un aparato «a prueba de bombas», resistente y con una excelente duración de la batería. Tan solo le encontramos un par de inconvenientes: el filtrado de los mensajes (los que se envían al aparato) es demasiado simple para atajar el problema del *spam*, algo que evitamos recurriendo a la solución «avanzada» donde podemos integrar otras herramientas a voluntad. Además, se trata de una plataforma cerrada, lo que quiere decir que las aplicaciones quedan bastante limitadas a lo ofrecido por la operadora o el administrador. Todo «firmado» y bajo llave, el sistema resulta ideal para compañías que quieran mantener un cierto orden en sus comunicaciones móviles vía *e-mail*, aunque decepcionará a los que quieran ejecutar aplicaciones al estilo Pocket PC. No obstante, si tenemos claro que el uso fundamental va a ser de correo y teléfono, contando con la agenda y contactos siempre disponibles, BlackBerry es un digno rival. **PCA**

José Plana Mario

Servicios disponibles

El sistema que comercializa Vodafone en nuestro país tiene dos modalidades, con diferente índole y precio. Por un lado, existe una para «profesionales» en donde la operadora española se encarga de ofrecer casi toda la infraestructura. Se trata de una modalidad que cobra sentido si el servidor de correo electrónico que utilizamos no está bajo nuestro control. Por su parte, las empresas con su propio servidor de correo electrónico preferirán contar con parte de la infraestructura de BlackBerry en su red; de esta manera el control es mucho mayor. Para ellos está destinada la modalidad «empresas» que ofrece mucho más control sobre lo que podemos o no hacer con los BlackBerry (al instalar aplicaciones en el servidor para, por ejemplo, recibir datos bursátiles o acceder a redes de mensajería instantánea). Fijaros en el esquema adjunto para entender a grandes rasgos cómo funcionan ambos métodos. En nuestro caso hemos tenido la oportunidad de probar la primera opción (aunque nos hubiera gustado hacerlo también con la más corporativa), que resulta la más barata y, quizá, más cercana al profesional medio.



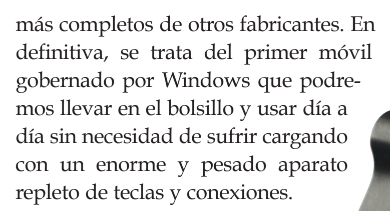
Motorola MPx200

Un móvil que representa lo mejor de dos mundos

Llega a nuestras manos el primer terminal de Motorola gobernado por Windows haciendo gala de una tremenda potencia en un tamaño y peso similares a muchos móviles GSM. Gracias a sus funciones muchos podrán, incluso, dejar olvidado en el cajón su Pocket PC.

Desde hace ya mucho tiempo estamos hablando sobre cómo Microsoft pretende hacer llegar su sistema operativo a prácticamente cualquier tipo de dispositivo electrónico. Así, lo hemos visto aterrizar en el salón de casa a través de Windows XP Media Center Edition o colocarse en nuestros bolsillos gracias a los Portable Media Center (de los que hablamos en meses pasados).

Sin embargo, una de las apuestas más realistas a día de hoy se centra en los terminales *smartphone*, capaces de cumplir con presteza funciones muy similares a las de cualquier Pocket PC moderno. No obstante, por el momento este concepto no había pasado de terminales fabricados por marcas minoritarias y que tenían más de PDA que de móvil. Afortunadamente, Motorola ha dado en el clavo lanzando un verdadero «teléfono inteligente» que se corresponde plenamente con este concepto y está gobernado por Windows Smartphone 2002. Además, tanto el tamaño como el peso de este terminal son comparables con los que habitualmente muestran los modelos de teléfonos móviles (con diseño «de concha») más completos de otros fabricantes. En definitiva, se trata del primer móvil gobernado por Windows que podremos llevar en el bolsillo y usar día a día sin necesidad de sufrir cargando con un enorme y pesado aparato repleto de teclas y conexiones.



MPx200

Características
Terminal *smartphone* tribanda (900/1.800/1.900 MHz). Procesador ARM TI OMAP a 132 MHz y 64 Mbytes de memoria (32 Flash/32 RAM). Ranura para tarjetas SD/MMC. Pantalla TFT color de 176 x 220 píxeles. Sistema operativo Windows Smartphone 2002. Dimensiones: 48 x 89 x 27 mm. Peso: 113 gramos

Precio
507,50 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Motorola
Tfn: 902 100 077

Web
www.motorola.es

Calificación

Valoración	5,2
Precio	2,9
GLOBAL	**8,1**



PC ACTUAL Recomendado

Características técnicas

Estamos ante un teléfono GSM tribanda capaz de funcionar en redes europeas de 900 y 1.800 MHz, así como las americanas de 1.900 MHz. Además, es compatible con el sistema de transmisión de datos GPRS clase 8; es decir, es capaz de manejar cuatro canales de bajada y uno de subida. Dado que el software tiene un cierto nivel de requerimientos, el MPx200 cuenta con un procesador de auténtico PDA: un ARM OMAP710 de Texas Instruments, funcionando a 132 MHz de reloj. El apartado de almacenamiento esta cubierto por 64 Mbytes de memoria integrada (32 Mbytes Flash y 32 Mbytes de RAM), además de por una ranura Secure Digital/MultimediaCard en la que podremos insertar tarjetas de hasta 256 Mbytes para ampliar las posibilidades del terminal.

De cara al usuario, el teléfono cuenta con una pantalla interna TFT de 176 x 220 píxeles y 65.536 colores de alta calidad y mejor definición que, incluso, ofrece una razonable visibilidad en condiciones de plena iluminación. El terminal también cuenta con una pantalla exterior (visible cuando está plegado) LCD monocromo con unas dimensiones de 80 x 48 píxeles. Ésta, cuyo aspecto visual es configurable a gusto del usuario, ofrece información constante sobre el nivel de batería, la cobertura, la presencia de enlace GPRS, hora, fecha o llamadas perdidas.

Acerca de la ergonomía y acabado, el teclado destaca por tener un tacto duro pero preciso, con las teclas ampliamente separadas entre sí para facilitar la marcación con un solo dedo. Como nota distintiva frente a un móvil convencional, encontramos las teclas de *inicio* y *vuelta atrás*. Gracias a ellas, y al botón multidireccional, es muy sencillo desplazarse por el sistema, incluso más que en un Pocket PC.

Algunas carencias

Siguiendo con las características técnicas, hemos de hablar de las interfaces de comunicación. En la base encontramos un conector estándar mini-USB mediante el que podremos sincronizar nuestro terminal con el PC a través de ActiveSync (además de ofrecer la posibilidad de recargar la batería con la energía que ofrece el puerto USB).

De manera complementaria, el MPx200 cuenta con un puerto de infrarrojos para comunicarnos con otros terminales o conectarnos a un PC portátil. Sin embargo, aquí es donde detectamos la primera ausencia notable: la no concurrencia de Bluetooth. Si bien es verdad que se trata de una tecnología con una discreta penetración en el mercado de gran consumo, no es menos cierto que una gran mayoría de terminales de gama media-alta ya incorporan esta interfaz de comunicación inalámbrica. Por ello, aunque para nosotros no implique una penalización directa en la valoración, sí que nos parece una carencia reseñable.

Casi lo mismo ocurre con la cámara fotográfica, otro accesorio incluido en innumerables terminales y que aquí tampoco encontramos. Eso sí, lo consideramos un elemento aún menos importante que el Bluetooth, ya que la mayoría de los usuarios profesionales del teléfono seguramente no la eche de



Esta captura del menú *Programas* nos da una idea de cómo se ha trasladado el aspecto típico de Windows a la pequeña pantalla del MPx200.

¿Office en un móvil?

Aunque parezca una utopía, el MPx200 incluye una versión de prueba por 15 días de los visualizadores de ficheros de Word, Excel y PowerPoint. Estas aplicaciones están desarrolladas por la empresa Westtek y ofrecen una calidad y potencia que nos ha dejado boquiabiertos. Así, las hojas de cálculo y los documentos de Word se visualizan con las fuentes, colores y formato original, sin que se produzcan pérdidas de datos o contenido. Además de su gran utilidad, es destacable su comedido precio: el *pack* ClearVue Suite con visualizador de los mencionados ficheros más PDF y visor de imágenes puede ser adquirido y registrado por sólo unos 30 euros. En todo caso, no son las únicas opciones para exprimir las posibilidades de este Smarphone. Así, en *www.smartphone.net* podremos encontrar cientos de aplicaciones para realizar las más variadas funciones, generalmente con un precio más que razonable. Sirva de ejemplo la que permite sincronizar las tan utilizadas *Notas* de Outlook, algo que no incluye de serie el SO Windows Smartphone 2002.

menos (aunque otros terminales profesionales de prestaciones similares, como el 6600 de Nokia, sí la incluyen).

Por último, tenemos que hablar de la autonomía del MPx200: la batería de litio y 860 mAh ofrece, en teoría, hasta 270 minutos en conversación y 116 horas en espera. Según nuestras pruebas, como era de esperar, no se alcanzan estos números con uso convencional, pero aún así podemos hablar de entre dos y tres días sin recargar la unidad haciendo y recibiendo un buen número de llamadas al día, e incluso «jugueteando» un poco con las opciones disponibles.

Si hay un apartado que este *smartphone* cubre a la perfección, ese es el que se refiere a las comunicaciones con Internet

Windows Smartphone 2002

Nos centramos ahora en el sistema operativo que hemos manejado y sus diversas posibilidades. Tras encender la unidad e introducir nuestro PIN, lo primero que veremos será la pantalla principal del *smartphone* con una apariencia y colores completamente personalizables, como es habitual en los sistemas Windows modernos. En esta pantalla encontramos, además de la información de batería y cobertura propia de un móvil (de arriba abajo): acceso rápido a los últimos programas usados, operador y hora, citas de la agenda más inmediatas, visualización directa de la mensajería SMS, MMS o *e-mail*, y la posibilidad de conmutar entre diversos perfiles de uso.



Utilizando los dos botones situados justo bajo la pantalla podremos acceder a funciones personalizadas, como la lista de programas o los contactos, pudiendo cambiar su asignación siempre que lo deseemos. Respecto a las aplicaciones incluidas, destacaremos los clásicos *Calendario*, *Contactos* y *Tareas*, perfectamente sincronizables con el Outlook 2000/XP/2003 de nuestro PC. Esta aplicación se incluye con el teléfono en un CD-ROM, donde también hallamos Microsoft ActiveSync junto a otras pequeñas herramientas para el propio terminal.

Aplicaciones incluidas

El apartado multimedia esta cubierto por Windows Media, que, igual que su hermano mayor de sobremesa, permite reproducir vídeos y música en formato AVI, MPEG, MP3 o WMA, entre otros. Así, con una tarjeta de memoria de gran capacidad incluso podremos utilizar el teléfono como reproductor de música digital.

Pero, si un apartado ha quedado bien cubierto es el que se refiere a las comunicaciones con Internet. Disponemos de un cliente de *e-mail* que permite manejar los mensajes de diferentes cuentas e, incluso, descargar y abrir sus adjuntos PDF, Word, Excel o PowerPoint (ver cuadro). Esta bandeja de correo, incluso, puede ser sincronizada con nuestro Outlook de sobremesa.

También localizamos un navegador Internet Explorer capaz de visualizar páginas HTML, ASP, etc. tal y como se verían en el ordenador de sobremesa, salvando las limitaciones que impone la pequeña pantalla y la ausencia de ratón. Sin embargo, nos «salva la papeleta» en situaciones en las que necesitemos consultar un dato o leer los titulares del periódico. Por último, no podemos olvidarnos de Messenger, del que también descubrimos una versión reducida en este Smartphone 2002 y gracias al que podremos comunicarnos con nuestros contactos en medio mundo. Igualmente, y a modo de *bonus*, encontramos utilidades como la que nos permite almacenar el plano de metro de varias ciudades europeas, visualizar imágenes e incluso reproducir programas de TV grabados previamente desde el PC.

En definitiva, un compañero perfecto para el profesional que sólo utilice el Pocket PC para los contactos, agenda, tareas y para llevar determinada documentación. Con el MPx200 podrá reunir todas esas funcionalidades con las de la simple comunicación vocal GSM, llevando un dispositivo mucho más potente, práctico y, sobre todo, ligero. **PCA**

Eduardo Sánchez Rojo

MoviStar TSM500

Forma, tamaño y «complexión» de PDA pero intenciones de teléfono

●●● Aunque MoviStar es quien «firma» la autoría del aparato, no es muy difícil encontrar en Internet su verdadero origen. Se trata de la misma compañía oriental encargada de producir aquellos primeros iPAQ tan conocidos (de ahí su familiar acabado). Externamente nadie diría que se trata de un teléfono móvil y de hecho su forma no resulta la más cómoda. Si no queremos parecernos a Maxwell Smart con su «zapatófono», siempre podemos recurrir a la función de manos libres o contar con los servicios de un par de auriculares. Las funciones de teclado, para el marcado, se realizan exclusivamente a través de pantalla, una tarea sorprendentemente cómoda. La mayoría de las funciones de telefonía se encuentran integradas con las de PDA; por ejemplo, las llamadas desde la propia agenda o el envío de SMS.

Los acostumbrados a cargar con un Pocket PC probablemente se encontrarán en su salsa trabajando con este TSM500. Además, el aparato incorpora una pequeña cámara en su parte posterior (con una resolución de hasta 640 x 480), simple y rápida de utilizar. Las pequeñas «obras de arte» que capturemos podrán quedar almacenadas en los 128 Mbytes de RAM disponibles o enviarse a través de MMS/correo electrónico a un destinatario. La falta de memoria no debería resultar un problema, ya que el dispositivo cuenta con una ranura para tarjetas SD y siempre podemos recurrir, en última instancia, a la sincronización con el PC.

¿Oficina movil?

Como buen Microsoft Pocket PC se encuentran presentes las herramientas tradicionales como Pocket Word, Pocket Exel o Microsoft Reader. Más sentido tienen en esta ocasión Pocket MSN y MSN Messenger, en especial por la presencia de GPRS. Pero MoviStar también ha incorporado un par de aplicaciones especiales. Por un lado el *Menu MoviStar* proporciona acceso rápido a las opciones más comunes: SMS/MMS, servicios especiales (geo-localización, avisos, noticias…), acceso directo a Mobipay, teléfono, conexión a Internet, etc. Otra aplicación llamada *Escritorio MoviStar* cede el acceso al correo electrónico, ya sea web o vía Exchange/Lotus (previa contratación de este servicio).

Aunque este producto hace compañía al BlackBerry en el catálogo de Telefónica destinado a permitir las comunicaciones profesionales, la gestión del correo poco tiene que ver con la ofrecida por el otro sistema, aunque creemos que la finalidad del TSM500 no es precisamente esa. Apostaríamos por la conexión de la intranet de la empresa utilizando canales seguros y la utilización de aplicaciones propias. En este sentido, este PDA/telefono (en ese orden) se lleva la palma. No sólo es capaz de ejecutar aplicaciones Pocket PC (de las cuales ya hay un buen número), sino que también dispone de soporte para J2ME. Mientras que las interfaces de usuario de los teléfonos suelen ser bastante «simples», Pocket PC consigue complicar bastante las tareas más sencillas. No existe una única forma de llamar por teléfono; en su lugar hay iconos para ello hasta en tres sitios diferentes (al menos que nosotros hayamos visto). Por otro lado, la configuración de las conexiones a Internet en estos aparatos es (siempre lo ha sido) un completo galimatías de números, interfaces y parámetros. Pero es que la cosa se complica cuando tenemos Bluetooth, GPRS, GSM, MMS o todos mezclados en el mismo tintero. Si bien es cierto que se proporciona el aparato completamente configurado, tampoco es difícil llegar a perder dichos datos y con ellos la configuración a Internet.

Para usos concretos

Suponiendo que Pocket PC no tenga secretos para nosotros, el tamaño sigue siendo un problema: como PDA es grande (tan solo tenemos que ver los últimos modelos lanzados) y como teléfono mucho más. Así, se trata de un aparato ideal para ciertos usos muy concretos (para peritajes de seguros por ejemplo) pero insuficiente si buscamos un aparato capaz de sustituir al tiempo a nuestro teléfono y PDA.

Al margen de las operadoras, la empresa Novabase (91 490 24 44) distribuye este producto para el mercado libre con el nombre de Qtek 2020 a un precio de 849 euros, IVA incluido. **PCA**

José Plana Mario

TSM500

Características
PDA/teléfono basado en Microsoft Pocket PC. 128 Mbytes de RAM y 32 de Flash. Terminal tribanda (900/1800/1900), GPRS, MMS y Java. Comunicación por IrDA y Bluetooth. Cámara digital (hasta 640 x 480), reproductor MP3 y manos libres integrado. Tamaño:13 x 7 x 1,9 cm. Peso: 185 gramos

Precio
767 euros, IVA incluido (dándose de alta en el servicio)

Contacto
Distribuidor: Telefónica MoviStar
Tfn: 609 (desde un MoviStar)/ 1485 (resto de teléfonos)

Web
www.movistar.com

Calificación

Valoración	4,3
Precio	2,5
GLOBAL	**6,8**



Tercera generación

Telefónica y Vodafone presentan su oferta comercial sobre redes UMTS

Visualización de contenidos audiovisuales, videollamadas y descargas de vídeos de alta calidad son las principales bazas que cautivarán a los usuarios que se decidan a dar el salto a la conocida como tercera generación de móviles.

Si hace unos meses Telefónica Móviles y Vodafone lanzaban con un intervalo de unas pocas horas las primeras tarjetas de datos 3G/GPRS, también han «coincidido» a la hora de presentar los primeros terminales y servicios de banda ancha para móviles. El lunes 24 de mayo conocimos la oferta de la compañía española, mientras que un día después la británica hacía lo propio.

Arranque de Telefónica

Tras lanzar el pasado febrero la Oficina MoviStar UMTS para grandes cuentas, los usuarios particulares tienen ahora la oportunidad de disfrutar también de este servicio de conectividad de alta velocidad. Lo único que deben hacer es acercarse a una de las 120 Tiendas Telefónica y adquirir el *pack* que se comercializa desde 299 euros. Éste incluye una tarjeta PCMCIA UMTS/GPRS, una USIM y un CD con software, permitiendo el acceso a Internet, la intranet corporativa y correo móvil desde un ordenador portátil a 384 Kbps, con un coste del servicio de 0,5 euros por Mbyte si se está ligado al Plan 30.

No obstante, el anuncio que ha llamado la atención de todos los medios de comunicación ha sido la comercialización de los primeros servicios de videotelefonía UMTS. Al margen de la videollamada (ver y hablar a través del móvil), los clientes tendrán acceso a la descarga de vídeos de alta calidad en la pantalla de su teléfono. Así, la firma de telecomunicaciones ha llegado a acuerdos con varios proveedores para incluir en una primera fase un canal de noticias, los Juegos Olímpicos de Atenas, el campeonato mundial de Motociclismo, los canales del Real Madrid y FC Barcelona, vídeos musicales y videojuegos 3D.

Estos contenidos son accesibles desde el icono *Zona UMTS* incluido en el menú de los teléfonos móviles de tercera generación. Por ahora, la compañía sólo ha homologado dos terminales, el Sony Ericsson Z1010 y el Motorola A835. Ambos marcan un precio de 499 euros, aunque tienen previsto descuentos con la compra del segundo videoteléfono (dos por 799 euros).

Para potenciar este nuevo segmento de negocio, Telefónica ha diseñado el «Plan Pioneros». Su objetivo es ofrecer a los primeros clientes tres meses de videollamadas gratuitas (su precio con contrato es de 0,5 euros el minuto y con tarjeta prepago 0,8 euros el minuto), además de acceso a información sobre disponibilidad de nuevos productos, promociones especiales, servicios, etc.

La respuesta de Vodafone

Un día después de Telefónica Móviles le llegó el turno a Vodafone, que presentó los primeros servicios UMTS de su plataforma Vodafone Life! y el primer terminal de tercera generación que posibilita su disfrute, el Samsung Z105, a un precio de 599 euros.

Al incorporar la tecnología 3G, Vodafone Life! incrementa las posibilidades de comunicación de los móviles, posibilitando, como su competencia, las videollamadas, el envío de mensajes multimedia, las descargas de vídeos de alta calidad... Aunque no se han especificado los contenidos, la operadora tiene acuerdos firmados con distintos proveedores para ofrecer deportes, actualidad, música, juegos, etc.

Para promocionar el nuevo servicio, la compañía regalará durante los primeres dos meses del servicio las videollamadas y la navegación por el portal de contenidos. Asimismo, ofrece a los clientes un menú degustación Vodafone Life!, que consiste en la descarga gratuita de un vídeo, una melodía de música real y un mes de suscripción a cualquier contenido Premium. Otro as en la manga que presentan frente a Telefónica es que los clientes podrán disfrutar del servicio en *roaming* en siete países europeos (Portugal, Alemania, Italia, Suecia, Reino Unido, Francia y Grecia), además de Japón.

Paralelamente, la compañía ha anunciado las cifras correspondientes a su último año fiscal, entre abril de 2003 y marzo de 2004. Su facturación alcanzó en España los 3.866 millones de euros, con un crecimien-

Las primeras ofertas UMTS

Operadora	Telefónica Móviles	Vodafone
Cobertura	**10 ciudades**	**22 ciudades**
Terminal	Sony Ericsson Z1010 / Motorola A835	Samsung Z105
Precio terminal	499 euros	599 euros
Precio videollamadas		
Clientes con contrato	0,5 euros / min.	0,2 euros / min.
Clientes prepago	0,8 euros /min.	0,2 euros / min.
Oferta de lanzamiento	*Plan Pioneros*: tres meses de videollamadas gratuitas. Dos terminales 799 euros	Dos meses de videollamadas y navegación gratuita por el portal (límite 30 euros/mes). Una descarga de vídeo, un *ringtone* de música y un mes de suscripción a cualquier contenido Premium

to del 13% con respecto al año anterior. En cuanto a número de clientes, Francisco Román, consejero delegado de Vodafone España, ha comentado que a finales de marzo contaban con 9.705.000, mientras que cifra el número de usuarios de Vodafone Life! en 625.000.

Los inconvenientes

Al margen de los anuncios, los directivos de ambas compañías han recordado que no se dirigen a un público masivo y que la implantación generalizada no llegará previsiblemente hasta finales de año (la siempre «esperada» campaña de Navidad) o principios de 2006. Las principales piedras en el camino son los altos precios de los terminales y la cobertura, que en un principio será algo limitada.

Aunque para fomentar su popularización la idea era empezar a distribuir aparatos de tercera generación con un coste de 200 euros, los primeros dispositivos comercializados no bajan de los 499 euros. Habrá que esperar a que se agilice la homologación de terminales y aumenten las posibilidades a la hora de adquirir uno.

Aunque hay muchos terminales UMTS, la mayoría no han sido todavía homologados por las operadoras.



El gran inconveniente que frena el despliegue de la tercera generación de telefonía móvil es la dificultad para instalar antenas, sobre todo en las ciudades.

El otro gran inconveniente es la cobertura. Resolverlo no resultará fácil, puesto que las operadoras se encuentran con un gran escollo: las dificultades que plantean los ayuntamientos para el despliegue de antenas por su supuesto efecto nocivo. Telefónica ha anunciado que en junio sólo cubrirán 10 ciudades, mientras que hasta principios de 2006 no llegarán a toda España. Por su parte, Vodafone ofrece en la actualidad una cobertura sobre el 23% de la población, mientras que para marzo de 2006 esperan llegar a todas aquellas localidades que cuenten con más de 20.000 habitantes. No obstante, en aquellas zonas sin cobertura los clientes podrán disfrutar del resto de servicios ofrecidos por las redes GSM y GPRS.

Por último, aunque se espera que esté solucionado en breve, Telefónica Móviles y Vodafone están todavía realizando pruebas técnicas para conseguir que sus respectivos clientes puedan comunicarse a través de videollamada. **PCA**

Celia Almorox

La videollamada es la aplicación más llamativa de los servicios UMTS

Amena y Xfera

Tras conocer el lanzamiento de Telefónica y Vodafone, todas las miradas se han dirigido a las otras dos operadoras en liza. Los directivos de Amena ya han anunciado que presentarán su oferta después del verano. Xfera lo tiene más difícil: no cuenta con infraestructura propia ni con clientes, no ofrece servicios convencionales de telefonía móvil y tampoco ha presentado planes concretos de lanzamiento.

La Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT) ha pedido a esta empresa que le comunique la fecha exacta en la que tiene previsto empezar a operar. Aunque no ha ofrecido este dato, Antonio Cantón, consejero delegado de la compañía, ha señalado que pondrán en el mercado una amplia gama de servicios de forma gradual entre finales de 2004 y principios de 2005. En su opinión, habrá que esperar pocas novedades para este año, reservando una política comercial más agresiva para 2005.

Un poco de historia

La tecnología UMTS (*Universal Mobile Telecommunications System*) llega cuatro años después de que el Gobierno sacará a concurso cuatro licencias para prestar servicios de tercera generación. A pesar de su número, las bases recogían una preferencia para otorgar tres a las compañías que ya operaban en el año 2000 (Telefónica, Airtel —reconvertida en la actualidad en Vodafone— y Amena), de manera que la batalla estaba en dilucidar al cuarto contendiente. La disputa se situó en torno a las ofertas de Movilweb 21, Movi2 y Xfera. Finalmente, esta última, avalada por las constructoras ACS y FCC, TeliaSonera, el grupo March y Abertis, se hizo con la preciada licencia.

Desde entonces, el lanzamiento de los primeros servicios de tercera generación ha venido rodeado de polémica, puesto que, al margen de sufrir varios aplazamientos, el Gobierno tuvo que reducir el año pasado un 30% el volumen de inversiones en redes e infraestructuras comprometidos en un principio por las cuatro operadoras.

Servicios UMTS, en la práctica

Al margen de la teoría, hemos querido comprobar por nosotros mismos las novedades asociadas a la tercera generación de telefonía móvil. Para ello, hemos contado con terminales UMTS de las dos operadoras que, de momento, ofrecen este servicio. Telefónica Móviles nos ha facilitado un teléfono Sony Ericsson Z1010, mientras que Vodafone nos ha prestado dos Samsung Z105.

e-moción

Lo primero que nos ha sorprendido al probar los nuevos servicios de datos desarrollados para los clientes de MoviStar es que hemos podido realizar videollamadas a usuarios de redes de Vodafone, mientras que no ha sido posible establecerlas al revés. Igualmente, hemos observado que la velocidad de descarga de los datos (ya sea videoconferencia o ficheros) se realiza con una tasa de transferencia en línea con lo esperado (384 Kbps). Así, la imagen del que está al otro lado de la línea se observa con fluidez de movimiento, aunque, como es lógico, a costa de reducir su calidad.



Para testear los servicios de datos propiamente dichos, nos trasladamos a e-moción, el portal para clientes de MoviStar, a través del acceso directo que encontramos en el teclado del propio terminal. En el menú principal encontramos la primera novedad: un apartado denominado Zona UMTS. El resto de opciones son las habituales: Tonos y Logos, Ocio, El Diario, etc., pero ofrecidas a una velocidad muy superior a la que es posible alcanzar con terminales GPRS con tecnología i-mode.

Centrándonos en la Zona UMTS, hay que comentar que cuenta con los apartados VideoZona, VideoJuegos y SuperTonos. El primero lo componen vídeo clips, vídeos de humor o escenas de actualidad, todas ellas visualizables previa descarga de los ficheros a la memoria del teléfono, y generalmente con la obligación de pagar alrededor de un euro, aunque algunos son gratuitos (sólo habrá que pagar por el tráfico de datos generado).

La sección de juegos es, quizás, la más completa, con un gran número de títulos, algunos realmente entretenidos. Por el contrario, la de vídeos de noticias, música o deportes aún es francamente escasa, limitándose a dos o tres propuestas por categoría.

En general, nuestras primeras impresiones en cuanto a velocidad de descarga y funcionamiento han sido bastante buenas. No convence tanto la variedad, calidad y opciones de e-moción, donde aún faltan contenidos que justifiquen pagar un móvil UMTS, su tráfico de datos y los precios que a veces nos exigen. Por ello, y de momento, lo más llamativo son las videollamadas.

Vodafone Live! 3G

A mediados de febrero este operador lanzó al mercado la nueva tarjeta de datos Vodafone Mobile Connect 3G/GPRS, que permite conectar cualquier portátil con bahía PC Card a la red móvil de tercera generación. Con una velocidad teórica de hasta 384 Kbits/s, esta tarjeta facilita el acceso a Internet a la velocidad propia de una ADSL convencional. La operadora roja pretende llegar a ofrecer antes de otoño una cobertura 3G similar a la del GPRS en las 23 principales ciudades españolas.

Por su parte, el lanzamiento más esperado ha correspondido al primer terminal que permite videollamadas. La cantidad de servicios puestos en marcha por esta firma bajo la marca Vodafone Live! se ve ahora reforzada por la velocidad de acceso desde el teléfono móvil. Sobre todo, se ven favorecidos la descarga y visualización de contenidos multimedia tanto desde las secciones Música Real como Vídeo & Audio, en las que sólo hay que decidir el archivo que queremos y descargarlo. De esta forma, se puede acceder también a la información deportiva como si de una televisión se tratara.



Uno de los nuevos servicios es el de mensajes con vídeo. Con él se pueden enviar grabaciones cortas (de unos 10 segundos) a otro teléfono o a una dirección de e-mail. Inicialmente, la pega puede ser que no serán muchos los usuarios que tengan el bolsillo tan holgado como para navegar plácidamente a través del móvil descargando todo tipo de clips. Y es que, según el tipo de información que queramos bajar, tendremos que abonar dos euros, además del coste de la descarga por «megas».

Finalmente, al igual que ocurre con su competencia, no hay duda de que se trata de una oferta nueva y que todavía hay que pulir (y mucho) los contenidos ofrecidos.

Más información

En el CD ACTUAL de este mes incluimos en la sección VNU Labs/Documentos un PDF correspondiente al número 162 de PC ACTUAL (abril 2004) con el artículo completo donde hablábamos de los servicios que las operadoras de telefonía proporcionan a los poseedores de una tarjeta PC Card UMTS.

Para trotamundos

Prepara tus salidas este verano con un buen planificador de rutas

Cartografía digital en estado puro representada por ocho soluciones completas y autónomas que permiten confeccionar cualquier viaje, planificando paradas y visitas. Además, cuentan con la posibilidad de usar un PDA como complemento y un receptor GPS para localizar nuestra posición.

Por Daniel G. Ríos

Todos los aficionados a viajar y que les guste planificar hasta el último detalle están de enhorabuena. En el mercado existe una gran variedad de aplicaciones de mapas y planificadores de ruta que nos harán la vida más fácil. Si bien es cierto que hay muchas guías de carretera en papel que incluyen un CD con mapas, lo cierto es que se trata de complementos poco serios (salvo el Mapa Oficial de Carreteras del Ministerio de Fomento que analizamos aquí). Para conseguir la mayor versatilidad y potencia a la hora de planificar un viaje, hay que acudir a las versiones diseñadas para PC, que en combinación con un PDA y un GPS pueden hacer virguerías. Callejeros, puntos de interés, estaciones de servicio, rutas a pie, miles de fotos de zonas turísticas, tanto de España como del resto de Europa Occidental.

No obstante, a pesar de que la plataforma PC es la dominante, poco a poco los móviles van extendiendo sus tentáculos por todos los segmentos tecnológicos, apeando a numerosos dispositivos punteros. Una combinación que corre peligro es la unión PDA + GPS, e incluso los propios receptores GPS con pantalla. Ya sea a través de un móvil con sistema operativo Symbian o cargado con Windows Mobile 2003 for Smartphone, están apareciendo en el mercado aplicaciones cartográficas completas embedidas en una tarjeta de memoria MMC/SD de 128 Mbytes y que necesitan sólo un receptor GPS Bluetooth. Es evidente que las características más solicitadas en los teléfonos durante los próximos meses van a ser Bluetooth, grandes pantallas a color y de alta definición, y ranuras compatibles con tarjetas de memoria MMC/SD. Todo esto viene motivado por la creciente demanda de móviles inteligentes, que ya supera de lejos a las ventas de PDA.

Características deseables

¿Cómo sería nuestro planificador de ruta ideal? Lo primero que pedimos es que sea compatible con un receptor GPS, aunque la conexión se realice a través del puerto serie (estándar en este tipo de modelos). También es deseable que se puedan exportar las rutas creadas a nuestro PDA, para consultar el resultado en cualquier momento. Otro detalle de agradecer es la inclusión de un mapa de carreteras de papel por si la tecnología falla.

En cuanto a las zonas cubiertas, un buen detalle es que, al margen de España, se cubran también los países vecinos y a ser posible todos los de la Europa de los 25. Además, queremos disponer de muchos puntos de interés, para poder contar con alojamientos, restaurantes, gasolineras, monumentos, fiestas locales, etc. Así, será posible planificar el trayecto y el tiempo libre. La guinda la pone el idioma, con todo en perfecto castellano y no los nombres en el mapa en inglés y los menús en nuestra lengua.

Por otro lado, es fundamental que el nivel de *zoom* sea muy alto, aunque esto no quita que venga acompañado de callejeros de todas las ciudades españolas y de las principales europeas. Asimismo, no estaría mal poder planificar rutas a pie y recorridos andando por caminos, vías pecuarias, zonas verdes... Para rizar el rizo, nos encantaría que en la web del desarrollador de nuestro software ideal pudiéramos consultar el estado del tráfico en tiempo real, pero no sólo en Europa, sino también en España y en el área donde vivimos y trabajamos. Como último capricho y como parece que el futuro pronto será presente, necesitamos urgentemente una versión de nuestro planificador de ruta compatible con un Smartphone o un móvil con sistema operativo Symbian.

Los detalles

Tras analizar las ocho aplicaciones de planificación de rutas, debemos reseñar que cada vez son más precisas y sencillas de usar. La mayoría de ellas tienen gran variedad de opciones que permiten crear itinerarios muy complejos. Si a ello le sumamos un GPS y un PDA, las posibilidades son infinitas, entre otras, conocer nuestra localización exacta en el mapa o exportar a una agenda electrónica las rutas creadas en el PC para su consulta durante el viaje. Esto, unido a la disponibilidad que brindan algunos desarrolladores de consultar el estado del tráfico en tiempo real en sus páginas web, hace que cada vez esté más cerca la escena en la que vamos de casa al trabajo por la ruta más óptima y menos saturada, o sali-

Características de los planificadores de rutas analizados

Producto	Autoroute 2004	Map & Travel España y Portugal 2003/2004	Mapa Oficial de Carreteras v9	MapSend Streets Europe
Fabricante	Microsoft	Map & Guide	Ministerio de Fomento	Magellan
Web	www.microsoft.com/spain	www.mapandguide.com	www.mfom.es	www.magellangps.com
Distribuidor	Microsoft	SpeedComm	Ministerio de Fomento	Magellan
Teléfono	902 197 198	93 864 86 21	91 597 61 87	--
Precio en euros (IVA incluido)	56	39,95	17	142
Requisitos mínimos				
Procesador	Pentium II	Pentium	Pentium	Pentium
RAM	64 Mbytes (128 Mbytes Win XP)	64 Mbytes	32 Mbytes	32 Mbytes
Espacio disco duro	900 Mbytes	1,5 Gbytes	500 Mbytes	60 Mbytes
Pantalla	800 x 600 y 256 colores	65.000 colores	VGA	VGA
Sistema operativo	Windows 98/Me/NT/2000/XP	Windows 95/98/Me/NT/2000/XP	Windows 95/98/Me/NT/2000/XP	Windows 95/98/Me/NT/2000/XP
Adicionales	No	No	No	Puerto serie (para GPS)
Características				
Compatible GPS	Sí	Sí	Sí	Sí
Compatible PDA	Sí	Sí	No	Sí
Incluye mapa en papel	No	No	Sí	No
Zonas principales	Europa Occidental	España y Portugal	España, Portugal, Marruecos y Francia	Europa Occidental
Países	13	2	4	13
Poblaciones	n.d.	40.000 (540.000 en Europa)	20.000	n.d.
Portales / Direcciones	n.d.	1.600.000	n.d.	n.d.
Puntos de interés	450.000	370.000	n.d.	n.d.
Idioma	Español	Español	Español	Español
Mapa de carreteras	Sí	Sí	Sí	Sí
Callejeros	No (sólo zoom ciudades)	Sí	Sí (58)	No
Rutas coche / a pie	Sí / No	Sí / No	Sí / No	Sí / No
Número de CD	2	1	1	1
Kilómetros	4.000.000	n.d.	n.d.	n.d.
Otros	No	No	Escala 1:300.000, regalo mapa impermeable escala 1:1.000.000, 800 fotos	No
Calificación				
Valoración	4,7	4,5	3,4	4
Precio	2,8	3,5	3,8	2,5
GLOBAL	**7,5**	**8** (PC ACTUAL Recomendado)	**7,2**	**6,5**

mos el día 1 de agosto a nuestra casa de la playa por un atajo que evita los atascos.

Para quien no se conforme con información digital y eche en falta los tradicionales mapas en papel, hay muchas soluciones, como la del Ministerio de Fomento y las guías comercializadas por Campsa, Repsol o Michelín, que incluyen un buen mapa convencional que compensa quizá uno digital no tan completo.

Con respecto a si está prohibido o no el uso de un PDA, móvil o cualquier pantalla con un planificador de ruta y un GPS, no hay que temer nada, ya que el artículo 18.1 del nuevo reglamento de circulación sólo estipula que se prohíbe el uso por el conductor y con el vehículo en marcha de dispositivos que puedan distraer su atención mientras conduce, tales como pantallas con acceso a Internet, monitores de televisión, reproductores DVD o similares.

En otro orden de cosas, un tipo de soluciones que pueden amenazar la existencia de los planificadores son las web *on-line* que planifican viajes e incluyen mapas actualizados. Muchos lectores se preguntarán qué sentido tiene un software de este tipo que se queda desfasado en unos meses si se puede consultar una página en Internet con planos actualizados y que nos permite confeccionar un trayecto a medida. La primera respuesta sería que no siempre se dispone de una conexión a Internet y la segunda es que la personalización y la rapidez que se logran con una aplicación de mapas instalada en nuestro PC no se consigue con ningún planificador *on-line*. A lo que hay que añadir la versatilidad de poder contar con una PDA o un receptor GPS portátil.

Mapas on-line

No podemos olvidar, sin embargo, que estamos ante un buen complemento siempre que tengamos una conexión a Internet cerca. ¿Ventajas? Una mayor actualización de los datos, puesto que todo lo demás lo tenemos ya en la versión para PC. A continuación, os describimos algunos de los mejores.

Empezamos el periplo con Map&Guide (*http://rs.ptv.de/emr/routing.asp?UC=YES&ID=MGG&LNG=E*), que permite no sólo calcular una ruta entre dos destinos, sino especificar la calle de origen y de destino para que sea un trayecto «puerta a puerta» de verdad.

MapSource MetroGuide Europe v6	Route España 2004	Route Europa 2004	VisualMap XXI
Garmin	Route 66	Route 66	Visual Gis Engineering
www.garmin.com	www.66.com	www.66.com	www.visualmap.com
Aviasport	Route 66	Route 66	Visual Gis Engineering
91 803 77 11	--	--	91 372 99 20
177	49,99	49,99	49,95
Pentium	Pentium	Pentium	Pentium
16 Mbytes	64 Mbytes	64 Mbytes	16 Mbytes
300 Mbytes	223 Mbytes	271 Mbytes	600 Mbytes
256 colores	800 x 600 a 256 colores	800 x 600 a 256 colores	256 colores
Windows 95/98/Me/NT/2000/XP	Windows 98/Me/NT/2000/XP	Windows 98/Me/NT/2000/XP	Windows 98/Me/NT/2000/XP
Puerto serie (para GPS)	No	No	No
Sí	Sí	Sí	No
No	Sí	Sí	No
No	No	No	No
Europa Occidental	España y Portugal	Europa Occidental	España y Europa Occidental
20	2	-	10
n.d	350.000	450.000	300 españolas
n.d.	5.000.000	n.d.	n.d.
n.d.	45.000	275.000	n.d.
Inglés	Español	Español	Español
Sí	Sí	Sí	Sí
Sí	Sí	Sí	Sí
Sí / No	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
2	1	1	1
n.d.	350.000	1.600.000	n.d.
No	No	No	No
4,5	5,2	4,9	4,7
2,5	3	3	3
7	**8,2**	**7,9**	**7,7**

También facilita la señalización de puntos de parada intermedios, especificar la hora de salida, velocidad de conducción y elegir entre trayecto económico, corto o rápido.

Por su parte, Ozú (*http://mapas.ozu.es*) es una web que posibilita localizar en el mapa cualquier población, calcular itinerarios entre dos puntos, identificar objetos presentes en la cartografía, seleccionar elementos en un radio (gasolineras, por ejemplo) e imprimir el mapa. Como elementos adicionales, también brinda la posibilidad de hacer zoom, así como seleccionar los elementos presentes en la pantalla.

Guía Campsa (*www.guiacampsa.es*) es uno de los planificadores de rutas más populares, recientemente integrado con los servicios de Repsol. No sólo permite organizar un viaje, sino que también podremos obtener numerosa información (vinos, municipios de interés, rutas turísticas, Xacobeo, estaciones de esquí, campos de golf, comer y beber, ofertas de viajes, seguros, etc.), así como información en ruta (estaciones de servicio, tráfico, tiempo, autopistas, talleres). A la hora de confeccionar la escapada, habrá que seleccionar entre ruta interurbana o urbana (recorridos entre calles de una misma población), aunque también disfruta de callejeros de todas las capitales de provincia, así como de un mapa interactivo.



Si no queremos adquirir un planificador de rutas, siempre existe la opción de acudir a una de las muchas webs que permiten trazar itirenarios.

Finalmente, con un estilo similar al portal de Campsa y Repsol, Michelín (*www.viamichelin.com*) cuenta con una web con itinerarios, mapas, el tiempo, callejeros y una tienda. En la página de inicio podremos elegir entre localizar una calle en una población o preparar un itinerario entre dos puntos. Será posible decidirse por el recomendado por Michelin, el más rápido, el más corto, el que va por autopista o el que evita peajes. **PCA**

Planificación al milímetro

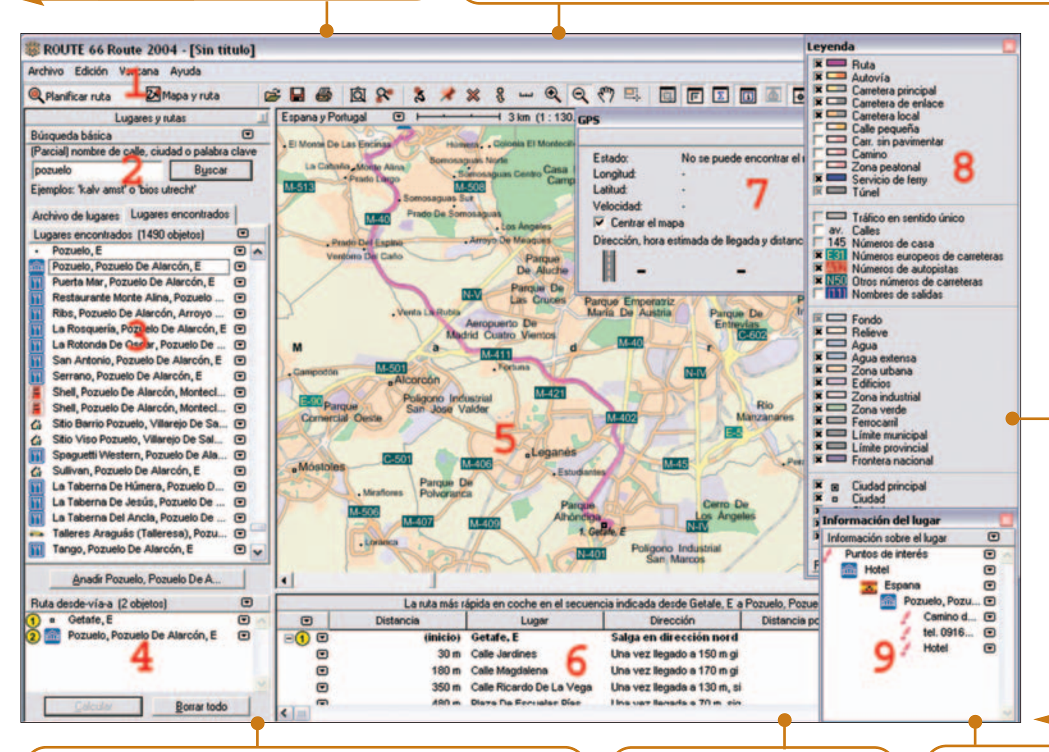
Hemos elegido uno de nuestros *PC ACTUAL Recomendado* para enseñaros todas las opciones disponibles en un planificador de ruta que se precie. En concreto, os mostramos todos los detalles de Route 66 España 2004.

[A] Planificar o mapa

Lo primero que habrá que hacer será elegir entre *Planificar ruta* o *Mapa y ruta* (**1**, dos opciones minúsculas en la parte superior izquierda). Si optamos por el primer caso, tendremos en la parte izquierda de la pantalla una serie de ventanas para introducir el origen y el destino. En el segundo, el mapa ocupará toda la pantalla; es ideal para cuando ya tenemos un itinerario calculado y queremos ver el plano en grande, o simplemente vamos a consultarlo. Para empezar, escogemos la primera alternativa.

[B] Búsqueda

Como es lógico, el siguiente paso es introducir en la casilla que está justo debajo las poblaciones o lugares que queremos que compongan nuestra ruta. El caso más sencillo pasa por seleccionar sólo un punto concreto. Por ejemplo, podemos indicar únicamente la población *Pozuelo* **(2)**. Paralelamente, si queremos planificar un itinerario entre dos núcleos, necesitamos señalar al menos el origen y el destino, aunque también es posible marcar tantos puntos como queramos.
Por cada uno que introduzcamos, aparecerá en esta ventana una lista con todas las posibilidades **(3)**. Con nuestro ejemplo de Pozuelo, obtenemos varias poblaciones en distintas provincias, unos cuantos restaurantes, barrios, tabernas, talleres, etcétera. Si la lista es muy grande, podemos añadir algo más para acotar la búsqueda, como *Pozuelo de Alarcón*. Para comprobar si el sitio que nos aparece es el que queremos, tendremos que hacer clic con el botón derecho sobre el nombre y seleccionar *Mostrar en el mapa* para ubicar el lugar en la cartografía del programa.



[C] Ruta provisional

A medida que tengamos puntos correctos de nuestra ruta, tendremos que hacer clic en el botón *Añadir* para que esas poblaciones pasen a la lista de lugares de nuestro itinerario.
Tenemos la oportunidad de comprobar en todo momento que el proceso se realiza de forma correcta en una pequeña ventana de la parte inferior izquierda que reza *Ruta desde-vía-a* **(4)**. Dos son las opciones posibles que se brindan. Por un lado, *Calcular*, que efectuará la planificación de la ruta sobre el mapa; y, por otro, *Borrar todo*, que nos servirá para comenzar de nuevo la planificación.

[D] Mapa

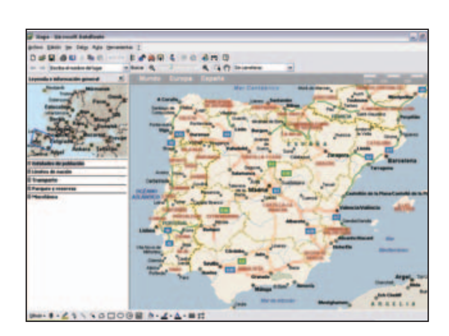
Ésta es, sin duda, la ventana **(5)** más importante y la que ocupa mayor tamaño. Una vez que le hemos dado al botón *Calcular*, aparecerá en el centro de la pantalla la zona que contiene toda la ruta (cuanto más cercanos estén los puntos escogidos, mayor nivel de detalle). Como se aprecia en la imagen adjunta, en un tono morado podremos ver el camino más corto desde el origen al destino, pasando por todos los sitios intermedios que hayamos definido.
Pero no se trata únicamente de un mapa cartográfico, sino que en la parte de abajo también se muestra un listado **(6)** donde se puede leer, calle a calle, como podemos ir del origen al destino. Cada población de la ruta tiene asociada un número, empezando por el 1, que está resaltado en amarillo. En este caso aparece Getafe, mientras que el 2 corresponde a Pozuelo de Alarcón, nuestro destino. Cada uno es realmente un desplegable que se encuentra expandido y que está compuesto por todas las calles, giros y desvíos que debemos tomar para pasar de un punto a otro. Son muchos los detalles mostrados, como la dirección, los metros entre lugares intermedios y la duración estimada.

[E] GPS

Hasta aquí, hemos visto los componentes principales a la hora de planificar un viaje, pero existen muchos más extras que podremos usar. Uno de ellos es la posibilidad de recurrir a un receptor GPS. Para ello, debemos dirigirnos a *Ventana/Estado GPS*, de manera que se muestre una ventana flotante con información sobre nuestra posición actual con longitud, latitud, altitud y velocidad **(7)**. También se informará de la hora estimada de llegada al punto de destino de la ruta teniendo en cuenta nuestra posición y la velocidad que llevemos.

[F] Leyenda e información

Para no perdernos con toda la información que puede llegar a contener el mapa, lo ideal es que aparezca en todo momento la leyenda con la que podremos saber qué significa cada cosa y cada color mostrados **(8)**. Así, hay diferentes tonalidades para la ruta, autovías, carreteras, calles, caminos, zonas peatonales, nombres de vías, zonas verdes, agua, ríos, ferrocarriles, ciudades, pueblos y mucho más. Para activar la leyenda, lo único que debemos hacer es dirigirnos a *Ventana/Leyenda*.
Por último, otra ventana muy práctica es la correspondiente a *Información del lugar* **(9)**, a la que podremos acceder haciendo clic en *Ventana/Información*. Nos indicará en cada punto seleccionado todos los datos de los que dispone el programa sobre él, como hoteles, lugares de interés, de ocio y muchos más.



AutoRoute 2004

●●● Permite salvar cualquier recorrido como página web, de manera que sea posible verla posteriormente en un portátil o directamente salvando la información en un Pocket PC. Para no quedar exhaustos con sus más de 450.000 puntos de interés, siempre podremos marcar los que consideremos que son más interesantes o útiles, como por ejemplo gasolineras, cajeros, hoteles o restaurantes. Se han unificado los mapas de los diferentes países europeos en una sola versión que abarca todo el Viejo Continente. Esto tiene la ventaja de que no tendremos que acudir a varias utilidades, aunque la precisión con respecto a ciertos detalles y determinados lugares sea mayor en otros programas de cartografía.

Como es habitual en este tipo de programas, soporta la utilización de navegadores GPS para obtener con exactitud la posición en la que nos encontramos. De todas las opciones que incorpora, una que nos ha llamado especialmente la atención es la posibilidad de descubrir a partir de un punto los diferentes sitios a los que podemos llegar en coche en un tiempo determinado.

Visualmente, es uno de los paquetes que más nos han gustado, con su completa leyenda, aunque echamos en falta la inclusión de callejeros.

AutoRoute 2004

Comentarios

Lo mejor: Su aspecto gráfico. Muchísimas funciones. Permite exportar las rutas a web o dispositivo externo

Lo peor: Falta de callejeros. No está plenamente actualizado para España

Precio

56 euros, IVA incluido

Contacto

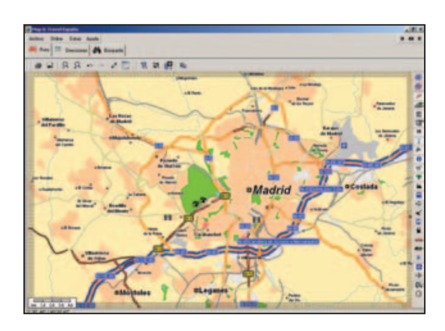
Fabricante: Microsoft. Tfn: 902 197 198

Web

www.microsoft.com/spain

Calificación

Valoración	4,7
Precio	2,8
GLOBAL	**7,5**



España y Portugal

●●● Después de que ya no estén disponibles ni las populares versiones AND Route ni TopLabel, el ave fénix ha resurgido de sus cenizas a través de este Map & Travel España y Portugal 2003/2004 (nombre internacional de la equivalente y exitosa serie Marco Polo alemana).

Este planificador se centra en España y Portugal, pero sin olvidar el resto de Europa, ya que estos dos países se integran en un mapa muy general con otros 50, que abarca medio millón de poblaciones y casi 400.000 puntos de interés que visitar. De hecho, se puede decir que integra dos versiones en una. Al igual que el programa de Microsoft, soporta la exportación de rutas a un dispositivo externo tipo Palm OS o Pocket PC. Sin duda, ésta es la tendencia de todos los desarrollos, ya que lo más habitual es planificar un viaje en casa para luego tenerlo disponible en cualquier dispositivo portátil que llevemos.

Con la calculadora de gastos, sabremos en todo momento lo que nos va a suponer el viaje, al mismo tiempo que con la impresión a tres niveles (minimapas, mapas grandes o de ruta completa) podremos llevar siempre una copia clara y de calidad de toda la ruta diseñada. Un bonito detalle es que los planos se han traducido al castellano.

Map & Travel Esp. y Port. 03/04

Comentarios

Lo mejor: Soporte GPS. Exportación de rutas. Callejeros actualizados. Buen nivel gráfico. Su precio

Lo peor: Poco nivel de detalle en las ciudades. Faltan los datos más recientes de la cartografía española

Precio

39,95 euros, IVA incluido

Contacto

Distribuidor: SpeedComm. Tfn: 93 864 86 21

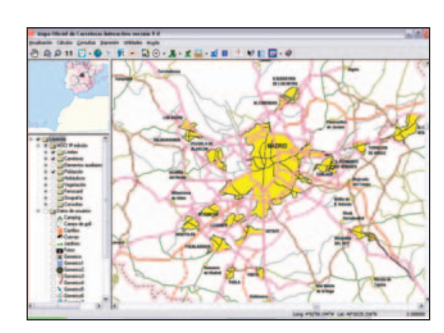
Web

www.mapandguide.com

Calificación

Valoración	4,5
Precio	3,5
GLOBAL	**8**





Map. Oficial Carreteras

●●● El Ministerio de Fomento ha presentado la 39 edición de este paquete. Se trata de un mapa con cartografía vectorial que cuenta con unas 800 fotos de monumentos y lugares de interés, asociadas a varias rutas turísticas. La aplicación lleva incorporada más de 60 planos urbanos y accesos a las principales capitales, con distinto nivel de detalle. Asimismo, no se han olvidado de incluir a nuestros vecinos: Portugal, Francia y Marruecos.

En cuanto a la navegación, resulta bastante cómoda, pudiéndose usar tanto el ratón como el teclado. Además, no hay que olvidar que este completo mapa contiene información correspondiente a casi 20.000 poblaciones de la geografía española, que se pueden consultar por medio de tablas. Todo ello aderezado con datos sobre las 52 provincias, puertos de montaña, áreas de servicio, espacios protegidos y un largo etcétera.

Al tratarse de un software estatal, también será posible calcular el coste de las autopistas de los viajes que programemos. Eso sí, tenemos que decir que la interfaz es un poco parca y adusta, así como toda la iconografía. Por último, a diferencia de otros paquetes, incluye una guía tradicional en papel que podemos llevar en el coche a falta de la alternativa digital. **PCA**

Mapa Oficial de Carreteras v9

Comentarios

Lo mejor: La seguridad de que los datos mostrados son correctos. Su simplicidad, facilidad de uso y precio

Lo peor: Su austeridad y la sensación de que se podría haber hecho un producto más atractivo

Precio

17 euros, IVA incluido

Contacto

Fabricante: Ministerio de Fomento. Tfn: 91 597 61 87

Web

www.mfom.es

Calificación

Valoración	3,4
Precio	3,8
GLOBAL	**7,2**



MapSend Streets Eur.

●●● Al igual que pasa con el software de Garmin, este paquete está orientado no sólo a su uso con un PC, sino también con unidades GPS compatibles de Magellan. Contiene mapas de alta definición de Europa Occidental, con los que podremos crear nuestros propios *waypoints* y rutas, que podremos ver en el PC para luego descargar en nuestro receptor GPS. El nivel de detalle llega hasta las «calles» de numerosas ciudades, en las que se señalarán los puntos de interés y aquella información que se considere relevante.

Compatible con los modelos Meridian, SportTrak o MAP, cuenta con un útil sistema de configuración del puerto serie que posibilita comunicar el PC con el sistema de navegación. En cuanto a las búsquedas, tendremos la posibilidad de acometerlas de tres maneras diferentes: por dirección, nombre o coordenadas.

A pesar de que esté traducido al español, hay que señalar que sólo se trata de los menús, ya que toda la información de los mapas (por ejemplo, el nombre de los países) está en inglés. Por último, hay que destacar que para facilitar la planificación de rutas podremos situar, en primer lugar, «puntos de referencia»; asimismo, dispondremos de *tracks* que incluso podremos guardar en un archivo o exportar.

MapSend Streets Europa

Comentarios
Lo mejor: Ideal con un GPS Magellan
Lo peor: La calidad de los mapas ampliados
Nombres cartográficos en inglés

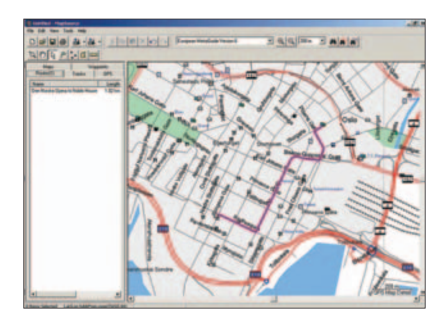
Precio
169 dólares (142 euros, aproximadamente)

Contacto
Fabricante: Magellan

Web
www.magellangps.com

Calificación

Valoración	4
Precio	2,5
GLOBAL	**6,5**



MetroGuide Europe v6

●●● Esta solución viene avalada por el buen hacer de Garmin en el mercado de receptores GPS. Por esta razón, muchos de sus clientes seguro que están interesados en sus programas de cartografía para PC. Nada extraño si tenemos en cuenta que su máximo exponente para el Viejo Continente lo representa esta versión del MapSource MetroGuide.

Una de sus máximas bazas es la posibilidad de transferir *waypoints* y rutas entre el ordenador y un GPS. Sin embargo, no debemos olvidar que se trata de una versión «europea» y que la cartografía de España está al mismo nivel que la del resto de países, o incluso un poco menos detallada. Eso sí, el realismo al que llega en los países del norte de Europa no tiene comparación con ningún otro producto analizado.

Por lo demás, cuenta con cartografía de las principales ciudades y carreteras y permite la planificación de viajes puerta a puerta, con las consiguientes tablas y estadísticas. Como complemento, es posible consultar puntos de interés, hoteles, restaurantes, gasolineras...

Un último comentario: debido a la cantidad de detalles incluidos, requiere una cifra de almacenamiento considerable, por lo que no será compatible con los receptores más básicos.

MapSource MetroGuide Europe v6

Comentarios
Lo mejor: Compatibilidad con GPS Garmin
Lo peor: Cartografía de España con menos detalle.
En inglés. Precio bastante elevado

Precio
177 euros, IVA incluido

Contacto
Distribuidor: Aviasport. Tfn: 91 803 77 11

Web
www.garmin.com

Calificación

Valoración	4,5
Precio	2,5
GLOBAL	**7**



Route España 2004

●●● Estamos ante un eficiente planificador de viajes para España y Portugal. Contiene miles de lugares perfectamente clasificados en 40 categorías, con detalles precisos como su dirección y teléfono, permitiendo incluso importarlos desde Access, Excel y FoxPro. Para más comodidad, gracias a su soporte GPS, podremos siempre saber la localización exacta en la que nos encontramos.

Otra característica interesante es la posibilidad de añadir bloqueos (por obras, por ejemplo), de tal forma que el sistema los tiene en cuenta a la hora de calcular cualquier ruta. Uno de sus puntos fuertes es la impresión «interactiva», que permite ver en pantalla lo que se va a mandar a la impresora. Además, los cálculos efectuados en las rutas son siempre continuos, por lo que si decidimos cambiar el inicio, el destino o los puntos de paso, se generará automáticamente una nueva.

Su interfaz es bastante atractiva, quedando dividida en diferentes ventanas y apartados. En la parte central derecha se encuentra el mapa principal seleccionado. En la de abajo veremos un resumen de la ruta seleccionada, con distancias, tiempo, etc. Finalmente, en la izquierda se muestra todo lo relacionado con búsquedas, con un listado completo por orden alfabético. **PCA**

Route España 2004

Comentarios
Lo mejor: Está muy actualizado, incluyendo nuevas carreteras y vías
Lo peor: No incluye mapa en papel

Precio
49,99 euros, IVA incluido

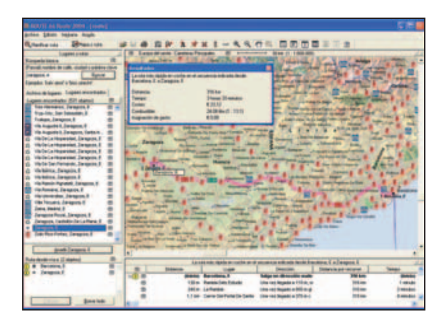
Contacto
Fabricante: Route 66

Web
www.66.com

Calificación

Valoración	5,2
Precio	3
GLOBAL	**8,2**





Route Euro. 2004

● ● ● Todo lo dicho para Route 2004 España tiene cabida para esta versión, pero con una menor cobertura y detalle al tratar más países. Si en la versión de España contábamos con 350.000 pueblos, en esta de Europa del Oeste el número asciende «sólo» a 450.000.

Posibilita la impresión interactiva, que muestra con detalle lo que vamos a imprimir y calcula nuevas rutas según modifiquemos cualquier parámetro. Una de las opciones más llamativas es que crea trayectos entre calles directamente. En este sentido, la precisión es muy buena y la impresión gana algunos puntos. Un detalle curioso es que a través de la página web de Route 66 podremos obtener información del tráfico en tiempo real, con lo que podremos hacer unos itinerarios más realistas.

En general, su uso es bastante sencillo y podremos crear una ruta en cuestión de segundos. La aplicación es rápida al trazar caminos y, sobre todo, muy intuitiva, lo que hace que el control para moverse por el mapa sea sencillo. Un detalle a mejorar sería la posibilidad de exportar los mapas a un dispositivo externo para poder consultarlos en cualquier momento.

Al cierre de este artículo se presentó la versión 2005, que incluye múltiples mejoras.

Route Europa 2004

Comentarios

Lo mejor: Muy completo para viajes por Europa. GPS y rutas a pie

Lo peor: Menos detalle que la versión para España. No permite exportar mapas

Precio

49,99 euros, IVA incluido

Contacto

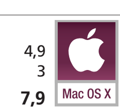
Fabricante: Route 66

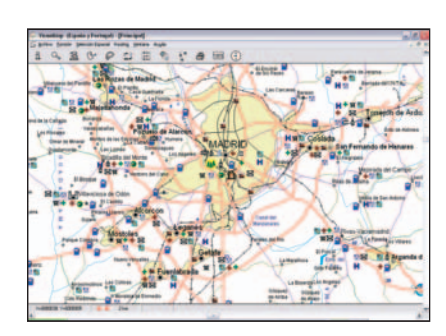
Web

www.66.com

Calificación

Valoración	4,9
Precio	3
GLOBAL	**7,9**





VisualMap XXI

● ● ● Los tiempos cambian y llega la imprescindible renovación, de ahí que presenten la versión XXI del popular VisualMap. Para los nuevos en estos lares, diremos que se trata de una colección de mapas de carretera y callejeros de los principales países y ciudades de Europa. Los callejeros son uno de sus puntos fuertes con más de 300 poblaciones españolas (y muchas de las principales capitales del Viejo Continente). Es de alabar que, aparte de un mapa general de toda Europa, incluya algunos países representados con más detalle como Alemania, Austria, las naciones escandinavas, Francia, Gran Bretaña, Italia, Países Bajos y Suiza.

Pero sólo con esto no podríamos planificar un viaje. ¿Qué nos falta? Alojamiento, gastronomía, ocio, servicios, transportes... que proporciona en abundancia, todo ello acompañado de un millar de fotos. Durante la navegación, nos ha gustado el mapa localizador que hace que no nos perdamos. También llama la atención la capacidad de generar rutas óptimas no sólo por tiempo, sino también por distancia mínima y con la posibilidad de señalizar carreteras cortadas. **PCA**

VisualMap XXI

Comentarios

Lo mejor: Incluye numerosa información de gastronomía y alojamientos

Lo peor: Intenta abarcar demasiadas cosas. No permite exportar mapas

Precio

49,95 euros, IVA incluido

Contacto

Fabricante: Visual Gis Engineering. Tfn: 91 372 99 20

Web

www.visualmap.com

Calificación

Valoración	4,7
Precio	3
GLOBAL	**7,7**

PC ACTUAL opina...

De los ocho paquetes analizados, dos han merecido nuestro galardón de *PC ACTUAL recomendado*: Map & Travel España y Portugal y Route España 2004. Ambos aúnan las características que en la introducción a estas páginas hemos considerado fundamentales; a saber, la posibilidad de exportar los datos a PDA, de usar la exactitud de un GPS, la inclusión de callejeros, puntos de interés, direcciones y mapas de carreteras... Además, a pesar de sus completas características, disfrutan de precios competitivos: el primero no supera los 40 euros y el segundo marca 49,99.

Tampoco podemos olvidarnos de la serie Route 66 con su versión para Europa, con características muy interesantes como la ingente cantidad de kilómetros y el detalle que presenta en los mapas. Lo cierto es que esta firma puede presumir de contar con la gama de mapas y planificadores de rutas más extensa del mercado, con versiones para PC, Mac, Pocket PC y móviles Symbian.

En cuanto a los grandes fabricantes de soluciones GPS, Magellan y Garmin, la verdad es que sus programas para PC nos han decepcionado en cierta medida, si bien son más que válidos para propietarios de algún dispositivo de una de las dos marcas. En este caso, cualquiera de los analizados —MapSource MetroGuide Europe y MapSend Streets Europe— gana muchos enteros con la posibilidad de afinar nuestra localización.

Por último, no podemos olvidar dos estupendas muestras de software geográfico como son AutoRoute 2004 de Microsoft y VisualMap XXI de Visual Gis Engineering, el primero es más adecuado para viajar por Europa y el segundo para la Península, aunque sin posibilidad de usar GPS. Eso sí, para producto *made in Spain* nada mejor que el Mapa Oficial de Carreteras del Ministerio de Fomento, que además se acompaña de una guía tradicional en papel que podemos llevar en el coche y que será de gran ayuda cuando no contemos con la presencia del PC cerca de nosotros.

→[Análisis Hard/Soft]

HandyDrive Music Edition

Versión muy remozada de este reproductor de Fujitsu basado en disco duro

● ● ● Han pasado ya varios años desde que Fujitsu, defendiendo una idea que curiosamente partió de la filial española, decidió embarcarse en el desarrollo de dispositivos de almacenamiento externo. Para ello aprovecharon los discos duros de 2,5 pulgadas utilizados en portátiles fabricados por la propia marca. Su apuesta se convirtió en todo un éxito y desde entonces la gama de soluciones HandyDrive, formada por varios discos duros portátiles con funciones adicionales, no ha parado de evolucionar y añadir posibilidades. Entre las distintas versiones hemos de destacar la que ahora nos ocupa, en concreto la revisión de su Music Edition, un dispositivo capaz de reproducir música digitalizada. El nuevo HandyDrive, tan sólo disponible por el momento en versión de 40 Gbytes, ha mejorado sus funcionalidades, autonomía y diseño. A destacar la inclusión de USB 2.0, que le posibilita ser usado como dispositivo de almacenamiento externo para PC o Macintosh. Esta mejora representa un gran avance frente a la de tipo USB 1.1 de la versión anterior, pasando de los 12 a 480 Mbps. No obstante, y aunque el *leit motiv* de este dispositivo no sea únicamente la reproducción de música (cosa que sí ocurre con los productos incluidos en nuestra comparativa de reproductores MP3), ya que está diseñado para ser un producto más ambicioso, sí que ofrece amplias funcionalidades en el ámbito sonoro. Y es que no sólo puede reproducir música digitalizada en los formatos MP3, WMA o WAV sino que también es capaz de grabar audio gracias al micrófono incorporado o, mejor aún, conectando uno externo.

Una propuesta ambiciosa

Otro de los apartados que se ha rediseñado en esta segunda versión es la interfaz de usuario; gracias a ello, ahora resulta más simple gestionar la reproducción de música, desplazarnos por los directorios o ajustar los niveles de ecualización (los amantes de la alta fidelidad pueden prescindir de estos modos y utilizar una siempre apetecible ecualización plana). Las horas de audición durante las que lo hemos utilizado han revelado su solvencia, y su capacidad para restituir con eficacia especialmente las frecuencias altas y medias. En lo que a las bajas se refiere hemos echado en falta un mayor impacto, aunque debemos reconocer que la gran mayoría de reproductores del mercado inciden en este mismo problema. Por supuesto, en nuestras pruebas siempre hemos utilizado el mismo software musical y los mismos auriculares. Los que incluye de serie no son en absoluto malos y satisfarán al usuario común pero, sin duda, recomendamos a los aficionados más exigentes que adquieran otros de mayor calidad.

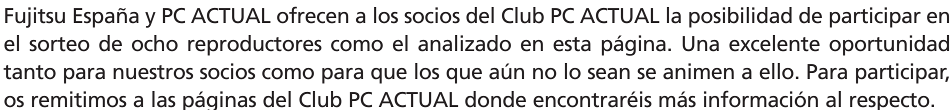
Por otro lado, el tamaño y peso del HandyDrive se han reducido respecto a la versión anterior, aunque sigue sin resultar tan ligero y pequeño como las soluciones más avanzadas de otros fabricantes. Como nota curiosa, los numerosos *led* ubicados en su frontal, además de proporcionar información sobre el estado de la unidad, realizan juegos de luces aleatorios durante la reproducción.

Por último nos gustaría destacar su autonomía, cercana a 15 horas de reproducción continua gracias a una batería recargable de litio de gran capacidad, así como la atractiva funda de piel y el útil software de creación de copias de seguridad. **PCA**

Juan Carlos López Revilla

Regalamos 8 Fujitsu HandyDrive Music Edition

PCA CLUB PCACTUAL
CLUB PC ACTUAL


Fujitsu España y PC ACTUAL ofrecen a los socios del Club PC ACTUAL la posibilidad de participar en el sorteo de ocho reproductores como el analizado en esta página. Una excelente oportunidad tanto para nuestros socios como para que los que aún no lo sean se animen a ello. Para participar, os remitimos a las páginas del Club PC ACTUAL donde encontraréis más información al respecto.

HandyDrive Music Edition

Características
Reproductor de música digital basado en disco duro con 40 Gbytes de capacidad. Reproduce MP3, WMA y WAV. Función de grabación de audio MP3. USB 2.0. Memoria caché antichoques de 8 Mbytes. 15 horas (aprox.) de autonomía. Dimensiones: 114,5 x 77 x 28 mm. Peso: 325 gramos

Precio
377 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Fujitsu
Tfn: 901 100 900

Web
http://es.fujitsu.com

Calificación

Valoración	4,8
Precio	3
GLOBAL	**7,8**



Airis L250

El auge del DVD tiene su máxima expresión en dispositivos como el que aquí analizamos



●●● Económico, sencillo, ligero y muy funcional, el Airis DVD portátil L250 permite al usuario disfrutar de una película con calidad DVD en cualquier lugar y por un precio realmente atractivo para esta clase de dispositivos. El sistema cuenta con una pantalla TFT de siete pulgadas y formato panorámico que hace gala de una buena definición, luminosidad y acertado contraste. Centrándonos en el aspecto externo y el diseño, hay que destacar el correcto acabado de la carcasa plástica, bastante acertado para el rango de precio en que se mueve este dispositivo. Basta levantar la tapa para encontrarnos con un sistema de altavoces estéreo bajo la pantalla, con una potencia modesta pero suficiente para escuchar la película en un ambiente tranquilo.

Además, se incluye la posibilidad de crear diferentes ecualizaciones según el tipo de contenido a reproducir (música, acción, etc.). En la parte inferior encontramos la bahía para insertar el disco DVD y todos los controles que permiten, entre otras cosas, desplazarnos por los menús.

Como sistema de alimentación se ha recurrido a una batería de litio externa, que puede ser adosada a la parte inferior del DVD para formar un conjunto muy manejable que brinda hasta tres horas de autonomía; el tiempo justo para reproducir una película completa.

También se incluye un mando a distancia desde el que controlar todas las funciones, así como diversos cables de audio y vídeo para conectarlo a diferentes tipos de sistemas de reproducción. Incluso, es factible conectar una fuente de audio o vídeo auxiliar que podrá ser reproducida y visualizada en el aparato. Esto puede resultar útil para visualizar el contenido de cámaras de vídeo doméstico o escuchar el audio de un walkman o radio portátil.

Además, comentar que no sólo admite discos de vídeo sino que es capaz de reproducir CD-R y CD-RW con CD-Audio, MP3 e incluso imágenes JPEG.

E.S.R.

L250

Características
Reproductor DVD portátil con TFT de siete pulgadas en formato panorámico. Soporta discos CD-R, CD-RW y ficheros MP3 y JPEG. Mando a distancia. Entrada/salida vídeo compuesto y S-Vídeo y salida óptica de audio. Dimensiones: 300 x 223 x 128 mm. Peso: 2,1 Kg

Precio
299 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Airis
Tfn: 902 100 155

Web
www.airis-computer.com

Calificación

Valoración	4,9
Precio	2,8
GLOBAL	**7,7**

Sony DVP-NS999ES

El reproductor de DVD tope de gama de la conocida firma japonesa derrocha tecnología a raudales



●●● Este producto hace suyo todo aquello que cabe esperar de una propuesta digna de pertenecer a la preciada serie ES de Sony. Y es que la excelencia tecnológica del reproductor de DVD más avanzado que ha salido de los laboratorios de la casa está fuera de toda duda. Podríamos dedicar el espacio que resta en este análisis a enumerar todas las características peculiares de la solución (algunas de las cuales han sido bautizadas con nombres tan sugerentes como Precision Drive 2), pero preferimos centrarnos en lo que importa: la calidad de sus imágenes y su sonido.

Su solvencia en el apartado visual es absoluta, especialmente cuando se extrae la señal en formato progresivo a través de las salidas de vídeo por componentes, algo que han evidenciado algunas de las películas que utilizamos habitualmente en nuestro banco de pruebas (que en este caso fueron *El Señor de los Anillos: La Comunidad del Anillo* y *Ice Age: La Edad del Hielo*). La verdad es que los resultados que hemos obtenido en este ámbito prácticamente igualan a los de diseños mucho más onerosos equipados con múltiples conversores D/A de vídeo de 12 bits y 216 MHz, así como con mecánicas de transporte *high end*.

En lo que al sonido se refiere, la circuitería de descodificación Dolby Digital y DTS integrada deviene en una separación precisa de los canales. No obstante, en aras de obtener la mejor calidad de audio en el ámbito cinematográfico es preferible utilizar un descodificador externo extrayendo la señal a través de la salida digital coaxial.

Su solvencia en lo que a la reproducción de discos SACD se refiere es igualmente encomiable, de hecho restituye la música aderezándola con multitud de matices típicamente analógicos. Mención especial merece el extremo grave por su contundencia y carencia de asperezas.

Por la parte negativa apenas podemos alegar nada aunque, puestos a pedir, hemos echado en falta la presencia de una salida de vídeo digital DVI-D y de dos salidas balanceadas XLR para reproducir música estéreo. **PCA**

J.C.L.R.

DVP-NS999ES

Características
Reproductor DVD compatible con CD-R/RW, MP3, DVD-R/RW, DVD+R/RW y SACD. Conversor D/A de vídeo de 14 bits y 108 MHz. Conversor D/A de audio de 24 bits y 192 KHz. Salida de vídeo de exploración progresiva en PAL y NTSC. Descodificador Dolby Digital y DTS. Dimensiones : 430 x 113 x 349 mm. Peso: 6,4 Kg

Precio
1.650 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Sony
Tfn: 902 402 102

Web
www.sony.es

Calificación

Valoración	5,3
Precio	2,5
GLOBAL	**7,8**

PC ACTUAL Mejor Compra



ES Digital Xtation 2000

●●● Fotos y vídeo digital, grabación de sonido y reproducción de MP3 son nada menos las posibilidades que ofrece esta solución en un cuerpo realmente minúsculo y a un precio teóricamente muy atractivo. Y decimos teóricamente porque enseguida es posible comprobar que esta «estación digital» deja insatisfechos casi todos los aspectos que pretendía cubrir; eso al margen de que los 128 Mbytes internos dan poco de sí. La reproducción MP3 es quizá donde mejor se defiende, con un sonido aceptable, aunque en nuestras pruebas tuvimos auténticos problemas para transferir la música al dispositivo. El vídeo ofrece una calidad casi decente pero va a saltos (y lo mismo ocurre con la LCD, que, a pesar de exhibir buen aspecto, proporciona un mal refresco), las grabaciones sonoras sólo sirven para salir del paso y las fotos únicamente superarían a las de un móvil o una cámara de gama baja. Por todo ello, no podemos sino otorgar una nota baja a un producto cuya mayor pega es pecar de ambicioso: promete demasiado para lo que es capaz de ofrecer, haciendo incluso que su contenido precio parezca alto.

M.A.C.

Digital Xtation 2000

Características
Dispositivo con cámara fotográfica (con sensor CMOS de 2,1 Mpíxeles) y de vídeo (320 x 240). *Zoom* digital 4x y flash automático. Micrófono integrado y reproducción de MP3. Memoria interna de 128 Mbytes y ranura para tarjetas SD/MMC. Salida para TV y conexión USB 1.1. Alimentación por dos pilas AAA

Precio
198 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Energy System
Distribuidor: Fabricantes de informática
Tfn: 902 388 388

Web
www.energysistem.com

Calificación

Valoración	3,5
Precio	2,5
GLOBAL	**6**





Logitech I. Chat Headset

●●● Parece claro que Internet no tiene límites como medio de comunicación y centro de ocio. Por ello, a su alrededor surgen aplicaciones y hardware específico como estos auriculares de Logitech, especialmente indicados para mantener charlas en *chats* y servicios de mensajería por voz. En su diseño ha prevalecido la ergonomía, con lo que están pensados para situarse por la parte trasera de la cabeza, resultando cómodos y con una firme sujeción ante movimientos bruscos. Del casco izquierdo sale un micrófono ajustable que podremos activar o desactivar desde el mando de control situado en el cable. Su sonido estéreo no ofrece la calidad que esperábamos, pues se potencian ligeramente los graves y se pierde algo de fidelidad. Otro punto que merece una mención es que, cuando escuchamos música a un volumen elevado, se filtra hacia el exterior y puede resultar molesto para los que nos rodean. Por lo demás, y como curiosidad, se incluyen cuatro tapas decorativas intercambiables, un elemento curioso y puramente ornamental para un producto con un precio algo elevado para las prestaciones que exhibe.

M.A.D.

Internet Chat Headset

Características
Auriculares estéreo con micrófono integrado. Posee cuatro tapas decorativas intercambiables para cada casco. Incluye cable de tres metros de largo y conectores de entrada/ salida de audio estándar de 3,5 mm

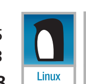
Precio
49,99 euros, IVA incluido

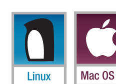
Contacto
Fabricante: Logitech
Tfn: 91 375 33 68

Web
www.logitech.com

Calificación

Valoración	4,5
Precio	2,3
GLOBAL	**6,8**







Samsung SGH-E710

●●● A simple vista el nuevo modelo de la firma coreana tiene un diseño idéntico a su antecesor, el E700; sin embargo, las diferencias se hacen evidentes en las versiones del WAP, la clase del GPRS y el peso, menor en este último modelo. Su diseño-vuelve a apostar por el tipo «concha» y, muy acertadamente, el fabricante ha optado por no ponerle antena. En la parte exterior cuenta con una generosa pantalla en la que, además de tener un reloj, veremos el número de teléfono de las llamadas entrantes. Por su lado, el *display* interior de 65.000 colores hará las delicias de los más exigentes. Y es que la calidad que son capaces de proporcionar estas TFT hace que tanto las fotografías tomadas con la cámara que incorpora como los juegos en tecnología Java ganen atractivo. En el apartado de conectividad, encontramos un gran descuido materializado en la ausencia de *Bluetooth*. Hoy en día el puerto IrDA resulta insuficiente para las conexiones, más si encontramos problemas a la hora de transferir archivos, como sucedió en nuestras pruebas. Afortunadamente, el GPRS sí nos permitirá mandar MMS. **PCA**

M.A.D.

SGH-E710

Características
Teléfono con GPRS clase 10 y puerto IrDA. Soporta EMS y MMS. Texto predictivo. TFT interna de 128 x 160 píxeles con más de 65.000 colores. Pantalla externa de 94 x 64 píxeles. Cámara incorporada para fotos con resolución de 640 x 480 píxeles. Java y tonos polifónicos. Dimensiones 90 x 45 x 23 mm. Peso: 85 g

Precio
468 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Samsung
Tfn: 902 10 11 30

Web
http://es.samsungmobile.com

Calificación

Valoración	4,8
Precio	2,6
GLOBAL	**7,4**

El retorno del Rey

El mejor de los mánager de balompié, el juego que dominó las listas de más vendidos en nuestro país durante la década de los noventa, el más popular… sí, PC Fútbol vuelve.

Las temporadas de fútbol 2002-2003 y 2003-2004 no fueron como siempre. Llegaban nuevos jugadores a los clubes españoles, los entrenadores seguían durando dos telediarios en algunos equipos y el deporte rey seguía dejando las calles vacías cuando había un importante *derby*. Todo igual menos PC Fútbol. Cuando Dinamic cerró en septiembre de 2001, los muchos que religiosamente compraban cada año la nueva versión del mejor mánager de fútbol del mercado (que además era español) no sabían qué iba a ser de sus vidas.

Tras muchos rumores, la espera acabará finalmente en otoño de este año, ya que Gaelco, empresa especializada en juegos para recreativas, ha decidido sacar a flote este caballo ganador apoyado, ni más ni menos, que por el equipo encargado de desarrollar el juego primigenio. Para redondear el lanzamiento, Planeta de Agostini ha comprado los derechos del desaparecido PC Fútbol para así poder editarlo con el mismo nombre que le hizo famoso (aunque en otros



países se lanzará como Professional Manager 2005). En esta ocasión, el título no incluirá un simulador jugable y se centrará en el papel del entrenador, en el clásico modo *Carrera* en el que habrá que ir creciendo en responsabilidades a medida que nuestro equipo se haga mejor, así como en las posibilidades *on-line*. Si hemos podido esperar unos años, seguro que podemos aguantar un par de meses para tener en nuestras manos el esperadísimo PC Fútbol 2005.
www.planetadeagostini.net

La próxima entrega será un FPS

Commandos en otro género

Aunque a fecha de cierre todavía no se había confirmado oficialmente, todo parece indicar que los chicos de Pyro Studios están trabajando en dos títulos muy interesantes. Por un lado, tenemos Imperial Glory, el mayor juego de estrategia de la historia según Eidos, la compañía editora, en el que habrá espectaculares batallas en 3D en tiempo real ambientadas en el siglo XIX. Se podrán comandar hasta cinco imperios en sendas campañas. Pero quizá la noticia más sorprendente es la que parece será nueva entrega de la franquicia Commandos. La saga se instalará en la acción en primera persona como ya hiciera Command and Conquer. Según hemos podido saber, el «Renegade» de Pyro se llamará Commandos: Strike Force y pretenderá subirse al carro de otros FPS basados en la Segunda Guerra Mundial como Call of Duty. Aunque apenas hay datos al respecto parece que podremos elegir varios tipos de personaje (el boina verde, el espía y el francotirador) y que saldrá para las plataformas PC, PS2 y Xbox.
www.pyrostudios.com

La píldora roja

Vida en 96 Kbytes

Érase una vez un redactor que probaba y probaba juegos sin descanso. Un día tras otro, las sucesivas instalaciones de los últimos lanzamientos del mercado en su disco duro mellaban más y más su capacidad. El baile de Gbytes no paraba, hasta un juego de ajedrez superaba el «giga y medio». Este ínclito redactor creía que ya no se podía jugar a nada divertido que no requiriese una instalación gigantesca y que no fuese un juego de hace dos años. Cuando ya daba todo por perdido y pensaba abandonarse a su antigua NES para dejar respirar el *hard drive* de su castigado PC, recibió un correo electrónico revelador. Era uno de los lectores de la revista en la que trabajaba aguerridamente que le advertía de la existencia de un fallo en Matrix: un completo *First Person Shooter* que se podía descargar de Internet y que tan sólo ocupaba 96 Kbytes. Pensando que había retrocedido a los tiempos del primer Threepwood, miró nervioso su calendario, pero nada, seguía en 2004. Ni corto ni perezoso, se descargó el juego de *www.theprodukkt.com* y jugó. Desde entonces ya está más tranquilo, porque sabe que el tamaño no importa si se utiliza bien.

Álvaro Menéndez
alvaro.menendez@vnubp.es





En múltiples ocasiones los tres protagonistas deberán hacer valer lo de que «la unión hace la fuerza».

HP y el Prisionero de Azkaban

El pequeño mago se nos va haciendo mayor

● ● ● Tras el «paréntesis deportivo» que supuso Quidditch Copa del Mundo, Harry Potter vuelve con la tercera entrega de sus aventuras en versión interactiva (conjuntamente con la cinematográfica) que se corresponden a las del tercer libro de la serie.
Así, Harry Potter y el Prisionero de Azkaban se basa en las peripecias del libro aunque en este producto el guión sea muy escaso y en su lugar se haya buscado potenciar las «tramas secundarias» (colección de cromos, recolección de grageas, minijuegos, etc.) que ahora habrá que llevar a buen puerto para superar el curso y, con ello, acabar el juego.

«A tres bandas»

Pero, sin duda, la mayor novedad es que ahora será posible controlar a los tres protagonistas (Potter, Ron y Hermione), a veces en solitario y otras con la necesidad de colaborar entre ellos. Lo malo es que los tres se manejan de forma similar (sólo cambia el tipo de



hechizos que pueden hacer) y además nunca se nos permite elegir ni a quién ni la forma de interactuar. Por lo demás, nuevos personajes, enemigos, hechizos (aunque ya no habrá que aprenderlos) y, por supuesto, aventuras para los aprendices de mago. El estilo plataformero de las dos primeras entregas se mantiene con muy pocas variaciones y se agradece la inclusión de algunas fases que aportan variedad y en las que podemos volar con diferentes seres alados o (curioso) controlar al pequeño conejo de Hermione.
Lo peor es que el juego resulta realmente corto; ya decíamos que el argumento general es bastante escaso y la obligación de desvelar los muchos secretos que se esconden en Hogwarths nos obliga a repetir fases o abordar varias veces a los mismos minijuegos, con lo que llega a hacerse bastante repetitivo.
Eso a pesar del excelente diseño de niveles, de nuevo uno de los puntos fuertes del juego, y de un perfecto acabado propiciado por un buen apartado técnico. La ambientación sonora es excelente (a destacar la música) mientras que los gráficos ofrecen un mundo visualmente atractivo; bien cierto es que la evolución es mínima pero tampoco podemos esperar maravillas de un juego destinado principalmente a los niños.
Por todo ello, al igual que ocurría en las anteriores entregas estamos ante un nuevo título que no pasará a la historia pero que sin duda gustará al público al que está destinado. Puede que sea un título que claramente se inscribe en una estrategia de *marketing;* pero, al menos no está mal hecho, aunque, como hemos comentado, sí resulte corto. PCA

Óscar Condés Molinero



HP y Azkaban 3+

Precio
47,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: EA Games
Distribuidor: Electronic Arts
Tfn: 902 234 111
http://espana.ea.com

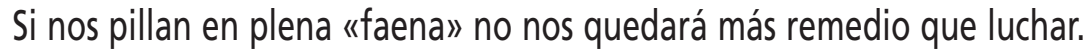
Web
www.harrypotter.ea.com

Requisitos mínimos
Pentium II 400 MHz, 128 Mbytes de RAM, 800 Mbytes de disco duro y tarjeta gráfica de 32 Mbytes

Calificación

Gráficos	4,5
Sonido	5
Jugabilidad	4,9
Precio	2,5
GLOBAL	**7,3**





Si nos pillan en plena «faena» no nos quedará más remedio que luchar.

Thief: Deadly Shadows

Para los que gustan de otra clase de acción

●●● Oscuras profecías revolotean por el ambiente y Los Guardianes, la poderosa sociedad secreta que entrenó al ladrón Garret en las artes de la ocultación y la pelea, solicita de nuevo sus servicios para que vuelva a recorrer las calles aprovechando las sombras de la noche e infiltrarse en todo tipo de lugares y recuperar los documentos y objetos mágicos que descifren los ominosos presagios. Dos sectas enfrentadas: los Paganos y los Hammeritas, ambas con grandes poderes mágicos, están a punto de emprender una devastadora guerra. Garrett tendrá que recabar información para impedir un nuevo periodo de confusión, pero también descubrirá otros secretos.

La vuelta de un clásico

Antes de Splinter Cell, de Hitman e incluso de Metal Gear Solid ya existía Thief, una obra más tenebrosa que cualquiera y que fundó el género de la infiltración. Su creador, Warren Spector, sigue creyendo en la saga y por eso tenemos una tercera parte que continúa el espíritu de la serie. Mucho se ha especulado sobre si, como ocurrió con Deus Ex 2, el juego estaría desarrollado pensando en las consolas. Lo cierto es que es eminentemente de PC, aunque se haya introducido una consolera perspectiva en tercera



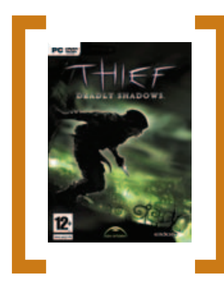
persona (que es posible alternar con otra en primera). Los gráficos, a pesar de la omnipresente oscuridad, son espectaculares y tremendamente inmersivos, sensación a la que también contribuyen los efectos sonoros y la música.

«A la saca»

El modus operandi de Garrett es el de siempre: entrar en lugares prohibidos, sortear a los numerosos guardianes, abrir las cerraduras que se interpongan, robar los tesoros y salir sin que le pillen. Nada de matar porque sí, aunque a veces habrá que hacerlo sin alborotar. Además, el universo del «arquero ratero» se amplía: además de las obligatorias misiones que le encargan, Garret puede deambular libremente por la pequeña ciudad donde vive. Allí podrá llenar sus alforjas con todo tipo de objetos valiosos sustraídos a los vecinos, venderlos a los peristas y comprar material de utilidad en las tiendas de la zona. No hay muchas novedades en cuanto a los ítems que podemos manejar, salvo que son menos y aun así sobran la mitad de ellos. La gracia de Thief es ver sin que te vean, andar sin ser detectado y eliminar a un enemigo sin que nadie se entere.

Resumiendo, una estupenda ambientación, un cuidado guión y unas magníficas luces y sombras bastarán para entretener a cualquiera que se ponga en la piel del ladrón gótico. **PCA**

Alfredo del Barrio Jiménez



Thief: Deadly S. 12+

Precio
44,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Ion Storm
Distribuidor: Proein
Tfn: 91 406 29 64
www.proein.com

Web
www.thief3.com

Requisitos mínimos
Pentium IV 1,5 GHz, 256 Mbytes de RAM, 3 Gbytes de disco duro y tarjeta gráfica de 64 Mbytes

Calificación

Gráficos	5,5
Sonido	5,6
Jugabilidad	5,7
Precio	2,5
GLOBAL	**8,1**






El Maestro nos enseñará a combinar habilidades para obtener unos ataques más completos.

Sacred

Una buena excusa para seguir enganchado al PC

● ● ● De la mano de FX Interactive nos llega este desarrollo de Ascaron que va a sorprender a más de uno por su calidad y, sobre todo, por su extensión. Aunque el juego «huele» al mítico Diablo a la legua, en este caso pronto se descubre que hay mucho más entre manos. Como ejemplo, la concurrencia de un personaje que se une a los típicos (guerreros, magos...) del género: la vampiresa; una ducha guerrera que además puede convertirse en un ser de las sombras con terribles poderes.

Sacred cuenta la historia de un nigromante exiliado que pretende vengarse de los humanos y elfos que le encerraron e invoca a un terrible demonio para someter al Reino de Ancaria. Pero los planes no salen como esperaba y la bestia queda fuera de control por lo que los mejores guerreros de cada raza han de intentar pararla. A partir de ahí, cada héroe tendrá una historia diferente que además contará con varios giros de esos que sorprenden y dan más profundidad a una trama. La historia no es un relato corto para una semana de juego… estamos ante uno de los mundos más extensos en un título de este tipo y además está desbloqueado desde el principio al 70 por ciento. Esto significa que podremos explorar a nuestro gusto múltiples escenarios y cada una de las edificaciones; sólo tendremos que asumir el riesgo de caer víctimas de enemigos superiores a nosotros.

Novedades sagradas

El juego se desarrolla a través de misiones que nos irán encargando los personajes que encontremos. Hay unas tareas principales que se ciñen a la historia y cientos de misiones alternativas que seremos libres de elegir. De esta manera, lo que en un primer momento puede parecer un juego lineal se transforma en una gran libertad de movimientos.

La interfaz del inventario es tradicional, pero con la capacidad añadida de crear combos de artes de combate. Estas habilidades las vamos consiguiendo según ganemos experiencia y, con la ayuda del Maestro, las combinaremos para crear un golpe sumando varios. Además de una sencilla interfaz que nos permite cambiar de arma o hechizo con una sola tecla, Sacred presenta entre sus novedades la opción de comprar un caballo, cabalgar y atacar sobre él, los cambios meteorológicos dinámicos o una visión isométrica con tres niveles de *zoom* y personajes muy detallados en 3D.

Como es de esperar en un producto editado por FX Interactive, el juego está perfectamente doblado y traducido con mucho mimo (incluso han contratado al doblador de Gandalf como narrador). En definitiva, un título que va a resarcir a los que esperan la tercera parte de Diablo, sobre todo por un increíble modo *on-line* con servidores dedicados en España y varios modos de juego. **PCA**

Álvaro Menéndez García

Sacred 

Precio
19,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Ascaron
Distribuidor: FX Interactive
Tfn: 917 991 275
www.fxplanet.com

Web
www.sacred-game.com

Requisitos mínimos
Pentium III 800 MHz, 256 Mbytes de RAM, 1,8 Gbytes de disco duro y tarjeta gráfica de 32 Mbytes

Calificación

Gráficos	5,2
Sonido	5,5
Jugabilidad	5,7
Precio	3
GLOBAL	**8,5**



Afrika Korps vs Desert Rats

El escenario bélico de la Segunda Guerra Mundial es el *leit motiv* de un juego de estrategia en tiempo real que se apunta a las tres dimensiones

● ● ● Y es que, a pesar de que no suele ser muy habitual en los títulos de ambientación histórica del género, el juego cuenta con un potente motor gráfico que nos permitirá disfrutar de en un entorno 3D muy elaborado. Todo esto se ve reforzado por un apartado sonoro de igual calidad con todo tipo de efectos y voces que arropan perfectamente el desarrollo de la acción. Además, contaremos con gran variedad de opciones de juego, incluyendo un modo *Historia* que desarrolla una pequeña trama.

También cuenta con la posibilidad de juego en red, con hasta cuatro jugadores, en pequeñas pero intensas escaramuzas.

El título en sí resulta rápido y fácil de controlar, con una mag-



nífica interfaz que no supondrá ningún problema dominar. Todo se ha simplificado, sin perder rigor, para que nos centremos en los aspectos tácticos y disfrutemos de los intensos combates sin necesidad de aprender elaboradas reglas. En este sentido, se ha desechado la recolección de recursos; en su lugar, dispondremos de una serie de puntos para comprar las tropas que queremos usar en cada misión. Tendremos a nuestra disposición gran cantidad de unidades entre infantería, artillería, blindados y aviación.

Pero sobre todo nos encontraremos un desarrollo sencillo, asequible a todo tipo de jugadores y que, guardando una adecuada rigurosidad, resulta muy entretenido. Y es que, aunque no aporta nada nuevo, mezcla adecuadamente rigor, una excelente ambientación y una gran calidad técnica con un desarrollo fluido y divertido que nos hará disfrutar durante muchas horas.

F.P.M.

Africa vs Desert



Precio
44,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Digital Reality
Distribuidor: Nobilis Ibérica
Tfn: 913 106 714
www.nobilis-iberica.com

Web
www.desertratsgame.com

Requisitos mínimos
Pentium III 1 GHz, 256 Mbytes de RAM y tarjeta gráfica 3D de 32 Mbytes

Calificación

Gráficos	5,3
Sonido	5,1
Jugabilidad	5,2
Precio	2,6
GLOBAL	**7,8**

Weird War

La Segunda Guerra Mundial es protagonista de nuevo, aunque esta vez lo sea de un juego de rol de corte clásico



● ● ● Al más puro estilo Baldur's Gate, este título nos llevará a vivir diversas aventuras dignas del mismo Indiana Jones, manteniendo además un enfoque humorístico de todas las situaciones. Y es que ya desde la creación de nuestro personaje nos daremos cuenta del peculiar enfoque cómico de este juego: podremos elegir clases como el «flatulento» o habilidades como «hermano del buscador de setas». Sin embargo, a pesar de este tono, el juego resulta muy completo y entretenido, con gran variedad de escenarios, misiones y objetos, junto con una interesante trama principal. Siguiendo los cánones marcados por los clásicos del género, Weird War nos lleva a un escenario poco habitual dentro de los juegos de rol, pero en el que pronto nos desenvolveremos con naturalidad.

Enfoque tradicional

Técnicamente el juego no resulta novedoso, con gráficos en 2D y una interfaz de control muy similar a la de la saga Baldur's Gate. A pesar de ello todo está muy cuidado, quizás sin la espectacularidad de los últimos títulos que emplean modelos 3D pero manteniendo un alto nivel y permitiendo además que disfrutemos de él sin necesidad de disponer de un gran equipo. Lo que sí hay que destacar es que se encuentra completamente localizado al castellano, por lo que podremos disfrutar al máximo de las múltiples aventuras que nos encontraremos. Pero, lo mejor es la alta jugabilidad: un buen argumento, múltiples subtramas y grandes dosis de humor nos harán disfrutar durante muchas horas. En suma, un título que, aunque puede que pase inadvertido, es recomendable para todos los aficionados al género, aunque sólo sea por su peculiar ambientación y su abundantes toques de humor. **PCA**

F.P.M.

Weird War



Precio
39,95 euros, IVA incluido

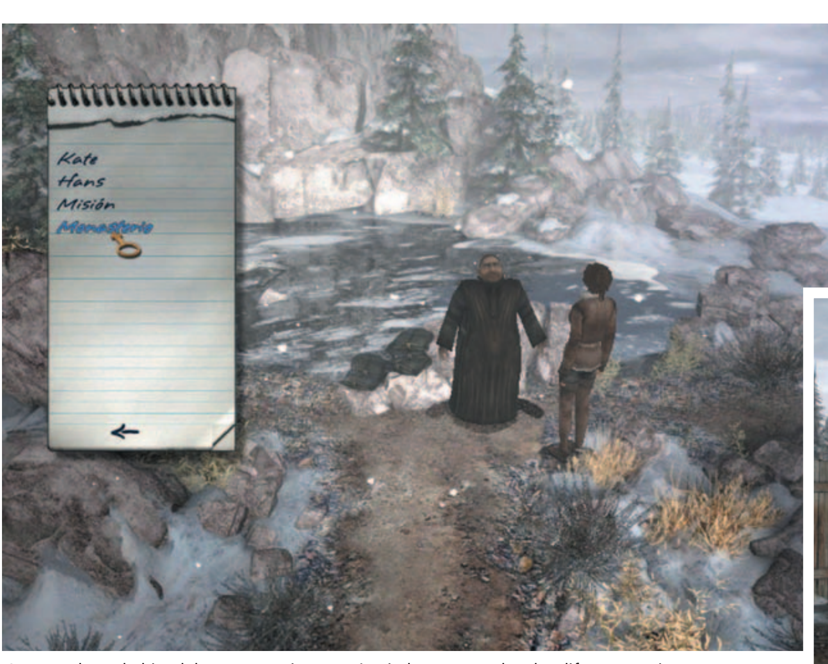
Contacto
Fabricante: Mirage
Distribuidor: Friendware
Tfn: 91 724 28 80
www.friendware.es

Web
http://weirdwar.techland.pl

Requisitos mínimos
Pentium II 433 MHz, 128 Mbytes de RAM y 1,2 Gbytes de disco duro

Calificación

Gráficos	4,4
Sonido	4,9
Jugabilidad	5,6
Precio	2,6
GLOBAL	**7,6**







Como suele ser habitual, las conversaciones serán vitales para resolver los diferentes enigmas.

Syberia II

La aventura continúa justo donde se quedó

●●● La abogada Kate Walter sigue su búsqueda de la mítica tierra donde habitan los mamuts justo donde concluyó en el anterior Syberia. Así, Syberia II sigue los parámetros marcados por los clásicos del género, pero llevándolos a su máxima expresión y logrando recrear un ambiente y sabor únicos con gran cantidad de territorios para explorar y múltiples escenarios que trasmiten una particular atmósfera. En ellos tendremos que enfrentarnos a diversos enigmas que podremos resolver usando la lógica y con la ayuda de los personajes que encontraremos. Pero su principal baza, lo que lo hace especialmente atrayente, es su argumento, con multitud de giros y sorpresas que poco a poco iremos descubriendo.

Apuesta por la calidad

Gráficamente, Syberia II mezcla fondos pre-renderizados con personajes en 3D, muchos de los cuales son animales o personajes secundarios que no tienen otro fin que el de complementar la ambientación. Así, encontraremos escenarios que mezclan 2D y 3D, con un diseño muy cuidado, y que destacan sobre los de otras aventuras porque están llenos de vida, consiguiendo un mayor grado de inmersión y realismo. Además, los efectos climatológicos y las escenas cinemáticas ayudan a completar la ambientación. El sonido está igualmente cuidado, destacando las magnificas melodías que oiremos en los momentos claves de la historia y una buena labor de doblaje que nos permite disfrutar sin limitaciones. A todo esto se le suma una interfaz de control sencilla e intuitiva, con la que fácilmente nos desenvolveremos por los múltiples escenarios. Por contra, el juego también tiene algunos fallos reseñables como son la falta de innovaciones y la linealidad típica de las aventuras gráficas. Afortunadamente, los ingredientes se han mezclado con acierto, logrando conjugar gran cantidad de factores para obtener un titulo muy jugable. PCA

Faustino Pérez Martín

Descubre el misterio

Gracias a la colaboración de Virgin Play ofrecemos la posibilidad de resolver la misteriosa aventura siberiana. Si quieres conseguir uno de los cinco lotes compuestos por una copia de Syberia II más un *press kit* y tres postales exclusivas del juego, participa enviándonos el cupón que encontrarás al final de la revista o bien entrando en *www.pc-actual.com*.





Precio
44,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Microids
Distribuidor: Virgin Play
Tfn: 91 789 35 50
www.virginplay.es

Web
www.syberia2-game.com

Requisitos mínimos
Pentium II 350 MHz, 64 Mbytes de RAM, 400 Mbytes de disco duro y tarjeta gráfica 3D de 16 Mbytes

Calificación

Gráficos	5,5
Sonido	5,4
Jugabilidad	5,6
Precio	2,5
GLOBAL	**8**

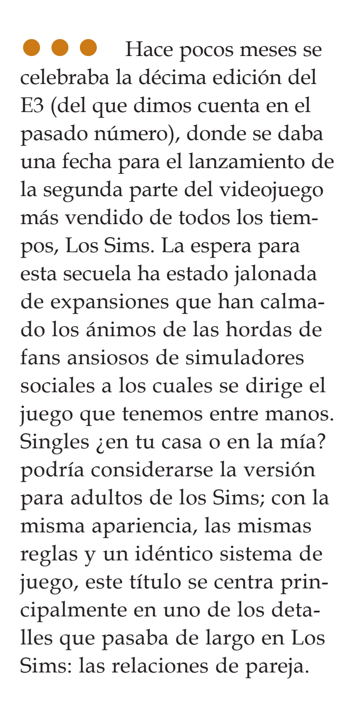




Más de uno se creerá que está jugando a la segunda parte de Los Sims.

Singles

¿Quedamos en tu casa o en la mía?



●●● Hace pocos meses se celebraba la décima edición del E3 (del que dimos cuenta en el pasado número), donde se daba una fecha para el lanzamiento de la segunda parte del videojuego más vendido de todos los tiempos, Los Sims. La espera para esta secuela ha estado jalonada de expansiones que han calmado los ánimos de las hordas de fans ansiosos de simuladores sociales a los cuales se dirige el juego que tenemos entre manos. Singles ¿en tu casa o en la mía? podría considerarse la versión para adultos de los Sims; con la misma apariencia, las mismas reglas y un idéntico sistema de juego, este título se centra principalmente en uno de los detalles que pasaba de largo en Los Sims: las relaciones de pareja.

No para niños

Aunque en la caja lo pone claramente, se trata de un juego para mayores de 16 años (si nos apuran de 18), ya que las escenas de sexo explícito y los desnudos integrales con todo lujo de detalles están a la orden del día. Y es que el fin último del juego será llevarnos a nuestro compañero/a de piso a la cama; para conseguirlo habrá que ir realizando una serie de acciones que hagan crecer nuestra barra de relaciones. De todas maneras, tendremos que acumular el mayor número de puntos en *amistad*, *romance*, *sensualidad* y *diversión*, así como evitar las peleas para que al final de la partida desbloqueemos la casa de la playa donde seguir nuestro romance. El espectro de acciones que podemos llevar a cabo está limitado a unas pocas. Sólo podremos relacionarnos con el compañero/a de piso con el que vivimos y no será posible salir a la calle o invitar a otros amigos; por lo tanto, las acciones terminan convirtiéndose en aburridas. Además, a pesar de que, como en los Sims, contaremos con varios medidores de felicidad, habrá que preocuparse principalmente de las necesidades sentimentales y sexuales, además del hambre y el sueño, claro.

Imágenes muy reales

Los aficionados a Los Sims, que son muchos en España, disfrutarán de los gráficos en 3D del juego; al principio cuesta acostumbrarse (sobre todo a la hora de girar la cámara) pero resultan muy atractivos y no escatiman en detalles. Las animaciones de los personajes son largas y trabajadas, sobre todo en lo que se refiere a expresión facial, que en la mayoría de los casos es de lo más realista. Existe la oportunidad de seleccionar entre varios personajes, tanto chicos como chicas, que podrán compartir el piso en todas las combinaciones posibles. Además, está completamente traducido al castellano. En resumen, se trata de un título que pretende aprovechar el tirón de los Sims con el aliciente sexual, pero que se queda muy corto en jugabilidad más allá de las «interacciones eróticas». **PCA**

Álvaro Menéndez García



Singles 

Precio
19,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Rotobee
Distribuidor: Ubisoft
Tfn: 902 117 803
www.ubisoft.es

Web
codegame.info/singles

Requisitos mínimos
Pentium III 1 GHz, 256 Mbytes de RAM y tarjeta gráfica de 32 Mbytes.

Calificación

Gráficos	5,2
Sonido	4,5
Jugabilidad	4
Precio	2,9
GLOBAL	**7,5**



Con dos Pokemon en cada equipo, las luchas son mucho más intensas.

Pokemon Colosseum

Las batallas más espectaculares llegan a la grande de Nintendo

●●● Mucho tiempo llevaban esperando los fans de Pokemon la adaptación de su franquicia favorita para la consola GameCube. Eso a pesar de que ya contamos con un par de antecedentes, entre ellos, el conocido Pokemon Stadium para N64, que tanto éxito cosechó a pesar de sus limitaciones. Ahora, parece que tenemos el juego de Pokemon «definitivo» en el que se combinan los tradicionales combates, una historia muy al estilo RPG y conectividad con GBA que abre nuevas vías de divertimento.
Pokemon Colosseum reúne dos juegos en uno. Por un lado, el tradicional modo *Coliseo,* en el que, como pasaba en Pokemon Stadium, será posible enfrentar a nuestras mascotas en luchas singulares. La novedad aquí radica en que podremos traer los «bichitos» que hemos ganado en los Pokemon Rubí o Zafiro a través de nuestra Game Boy Advance. Con la ayuda de un cable de conexión (que no viene incluido), tendremos la oportunidad de jugar con esos Pokemon que tanto nos costó conseguir en la GBA. Pero la interacción con la pequeña de Nintendo no acaba ahí, ya que, si queremos usar el modo multijugador (dos o cuatro usuarios), cada uno de los participantes utilizará su GBA como mando.

Más por menos

El modo *Historia* va a ser con el que los fans de estas curiosas mascotas disfrutarán más y el que realmente representa el corazón del juego. En él, controlaremos a un misterioso entrenador que descubre la existencia de unos Pokemon alterados genéticamente: los Oscuros. Con la ayuda de una chica con poderes especiales, tendremos que ir capturando a esos peligrosos seres y curarlos para que puedan evolucionar con normalidad. Para ello, habrá que hacerles luchar y cuidarlos con esmero.

Pero, además de los tradicionales combates, que en esta ocasión sólo serán de dos en dos (es decir, tendremos a cuatro Pokemon en liza cada vez), en este modo hablaremos con mucha gente al más puro sabor RPG.
Otro de los puntos fuertes de este título son sus gráficos 3D, que harán las delicias de los amantes de la saga. Las luchas se convierten en espectaculares muestras de efectos gráficos y, ante la enorme variedad de Pokemon disponibles, sorprenderán siempre al jugador. En el apartado sonoro, ninguna sorpresa (las tonadas típicas de la serie) salvo algunas novedades como la posibilidad de personalizar ciertas melodías.
Concluyendo, un juego que todo amante de Pokemon y poseedor de una GameCube debe tener. Además, con el juego viene una tarjeta *memory card 59* para grabar todas nuestras evoluciones como entrenador Pokemon. **PCA**

Álvaro Menéndez García





Pokemon C. 3+

Precio
59,99 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Nintendo
Tfn: 902 117 045
www.nintendo.es

Web
www.nintendo-europe.com/microsite/pokemoncolosseum/esES/flashhome.html

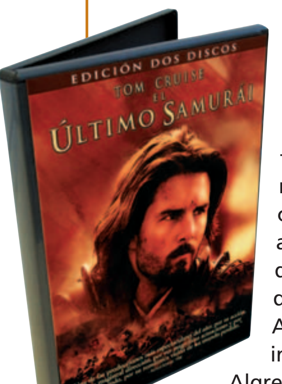
Calificación

Gráficos	5,4
Sonido	5,8
Jugabilidad	5,8
Precio	2,4
GLOBAL	**8**



Guerreros de leyenda

El final de una forma de vida



> El último samurái
> Warner Bros Pictures (2003)

Ambientada en Japón durante la década de 1870, esta cinta de Edward Zwick destaca por su romántica visión de un mundo perdido, el de los samuráis, una casta de guerreros que ven cómo las ansias de occidentalizar el país por parte de la clase política japonesa amenaza con destruir su milenario código de conducta. Además, narra con gran acierto el camino interior que emprende el capitán Nathan Algren (Tom Cruise en la película), un veterano de la Guerra Civil americana, hacia una total renovación de sus creencias, hasta convencerse de que el honor en el que los samuráis basan todas sus acciones es una forma de vida por la que merece la pena luchar.

→[**Valoración**] Una película que destaca por la espectacularidad de sus batallas y por su estética perfectamente cuidada.

→[**Extras**] Documental, conversaciones con los protagonistas y el director, escenas adicionales y otros.

> Love actually
> Universal Pictures (2003)

Aunque el planteamiento resulta similar al de *Vidas cruzadas*, poco tiene que ver la trama de esta comedia romántica con la adaptación que Robert Altman hizo de los cuentos de Raymond Carver. En ambas, el armazón se va construyendo a medida que avanza la película y vamos conociendo más detalles de los personajes que protagonizan la decena de historias entrelazadas. No obstante, mientras que en aquella se reflejaba la convivencia sin ningún tipo de barniz, *Love actually* se vale de los caracteres más inverosímiles para cantar al amor. Eso sí, logran convencernos gracias a un elenco de actores (Hugh Grant, Liam Neeson, Colin Firth, Emma Thompson, Alan Rickman...) que saben mucho del oficio.

Si ya hemos tenido la oportunidad de verla en el cine, su edición en DVD nos permitirá contemplar algunas de las escenas eliminadas para que el metraje pasara de las tres horas y media grabadas a las poco más de dos horas del montaje final. También son de agradecer las claves que se desvelan al ver la cinta escuchando los comentarios del director y los actores, que nos acercarán al otro lado del proyecto.

→[**Valoración**] Bien interpretado y acompañado por la música más pegadiza, este filme está hecho para entretener y ponerse al servicio de varios finales felices. Sin duda, la película más romántica del año.

→[**Extras**] Vídeo musical, selección presentación de la música de la película, escenas inéditas, comentarios en audio y otros.

> Ciudad de Dios
> SAV (2002)

Desgarradora historia, adaptación de la novela homónima de Paolo Lins, que narra la dura realidad del crimen organizado en un suburbio violento de Brasil en la época que va desde finales de los años sesenta hasta principio de los años ochenta. La película narra las vidas paralelas de dos jóvenes, Buscapé —un muchacho frágil y bondadoso que se aparta de la vida criminal habitual en sus compañeros de edad intentando salir del hoyo gracias a su talento como fotógrafo— y Zé —un joven cuya máxima aspiración es llegar a ser un temido criminal—. A través de los ojos del primero, seremos testigos del desarrollo de la vida, el amor y la muerte de multitud de personas que intentan sobrevivir día a día en Ciudad de Dios.

→[**Valoración**] Impresionante el impecable estilo y la acertada dirección de Fernando Meirelles, que da al filme una imagen desgarradora y turbadora en la que se pueden encontrar influencias de maestros como Sam Peckinpah o Martin Scorsese.

→[**Extras**] Cómo se hizo, documental, escenas adicionales, videoclip, animación y otros.

> Los impostores
> Warner Home Video (2003)

Esta curiosa mezcla de comedia y *thriller* cuenta con el siempre apetecible aliciente de ver a Nicolas Cage interpretando a un estafador agorafóbico y neurótico que se ve envuelto en una trama de final inesperado. Y es que, a pesar de que este filme parece haber sido concebido como un perfecto vehículo para el lucimiento de este oscarizado actor, se deja ver sin dificultad gracias al buen hacer de quién nos deleitase tras las cámaras con películas como *Blade runner* o *Alien. El octavo pasajero*.

→[**Valoración**] Sin duda alguna, una de las películas más divertidas de cuantas ha firmado Ridley Scott hasta la fecha (con sorpresa final incluida).

→[**Extras**] Cómo se hizo, comentarios en audio y tráiler cinematográfico.

> La mancha humana
> Columbia TriStar Home Entertainment (2003)

Robert Benton, premiado director especializado en *thrillers*, teje en esta ocasión una intrincada historia de relaciones personales y revelación de identidades cuya principal virtud es la tensión que subyace en las secuencias en las que emerge el conflicto entre los personales protagonistas. Para lograrlo, Benton ha apostado sobre seguro recurriendo a un reparto de lujo en el que destacan Anthony Hopkins, Nicole Kidman, Ed Harris y Gary Sinise.

→[**Valoración**] Lo más atractivo de este filme es que el conflicto cobra vida como un actor más gracias a la fuerza de las interpretaciones. Recomendable.

→[**Extras**] Entrevistas, ficha técnica, filmografías, galería fotográfica, detrás de las cámaras y otros.

> Mi vida sin mí
> El Deseo 2003



Isabel Coixet se enfrenta en esta historia a la muerte desde la vida. A través de Ann, una joven de 23 años, cuya existencia da un vuelco al descubrir una fatal enfermedad que sólo le da unos meses de plazo para dejar todos los cabos bien atados, la directora consigue hacer un drama que no se recrea en el sufrimiento sino en la naturalidad y en cómo saber llevar con dignidad el fin de un sueño. Destaca el guión, la banda sonora y la actuación de la joven Sarah Polley.

→[**Valoración**] Una reflexión sobre la vida y la muerte que no nos dejará indiferente.

→[**Extras**] Ficha técnica, biofilmografías, trailer, spot, *making of*, entrevistas, fotos, escenas eliminadas, videoclip y propuestas de póster.



¡Participa a través de Internet!
www.pc-actual.com

→ [Resultados de los sorteos]



Promoción Painkiller

Las respuestas correctas de esta promoción son: 1. b. Hexen. 2. c. 5. 3. a. 16. El ganador de un fabuloso Pack Creative es: ESCRICHE HERRERO, Ignacio. Los ganadores de los 10 lotes juego + camiseta son: AJENJO ANDRÉS, Puri; BELEÑA FALERO, Jorge; BELLIDO GARCÍA, Ignacio; GARCÍA GÓMEZ, José; GARCÍA IGLESIAS, Elena; GONZÁLEZ CALVO, Rafael; MÁRQUEZ BORRACHERO, Eduardo; MUÑIZ CANO, Carmen; SUSÍN ARREGUI, Pablo y TORRELLA MONTSERRAT, Xavier.

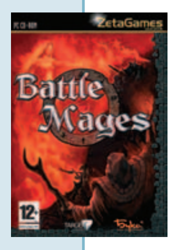
Promoción Vivendi

Los ganadores de los 10 Counter Strike: Condition Zero son: BEROY TRÓCOLI, Ángel; DIAZ GUEDE, Alejandro; ERAUSQUILO GRANADOS, José Luis; FERNÁNDEZ SALADO, Alicia; GÓMEZ ORDÓÑEZ, Samuel; LUJÁN MADERO, Pablo; MARTÍNEZ NAVARRO, Fernando; PÉREZ MATELERO, Álvaro; SARA MENDINUETA, Alberto y VILLARROYA, Carmen.



Promoción Zeta Games

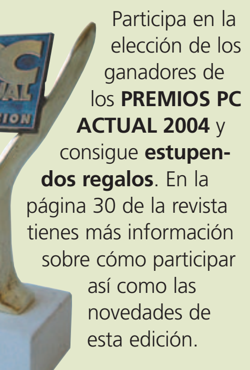
Los ganadores de los 10 Battle Mages son: CABRERO POYATOS, Manuela; CALVO GARCÍA, Milagros; COLLADO GONZÁLEZ, Begoña; GARCÍA CRESPO, José Julián; HERRERA CONTE, David; IGUAL GÓMEZ, Roberto; PACHÓN ALAMEDA, Susana; SANTOS CARRACEDO, José Luis; TERRADELLAS FONTCUBERTA, David y TORRES VALLE, José Manuel.



→ [Cupones de participación]

Con estos cupones puedes participar en cualquiera de nuestras promociones. Tan sólo rellena los datos que te pedimos y envía el cupón a **PC ACTUAL. San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid.** Para participar por Internet entra en **www.pc-actual.com,** pon el código de acceso de la promoción que desees y rellena el cuestionario.

Premios PC ACTUAL 2004



Participa en la elección de los ganadores de los **PREMIOS PC ACTUAL 2004** y consigue **estupendos regalos**. En la página 30 de la revista tienes más información sobre cómo participar así como las novedades de esta edición.

Promoción Roxio

PC ACTUAL y Roxio Creator 7 te invitan al Master de Tennis Madrid ATP 2004

Tienes toda la información así como las instrucciones para participar en la página 194.



Promoción Virgin Play

5 Syberia II

(Información en página 235)

Código de acceso en Internet: Z301

Nombre y apellidos..
....
....
E-mail..
Dirección de envío.
❏ Particular ❏ Empresa (nombre) ....
....
Departamento/cargo..
.... Nº empleados..................
Dirección..
....
Población..
Código postal.................. Teléfono..................
Móvil..
Fecha de nacimiento ....
Profesión/estudios..
....

Participación en los sorteos

El **plazo de admisión de cupones** de participación se cierra el día **10 del mes siguiente** a la revista en el caso de participar por correo ordinario y el **último día del mes** en el caso de hacerlo a través de *www.pc-actual.com*. Os recordamos que, en ambos casos, **es muy importante rellenar todos los datos**.

→ [Club PC ACTUAL]





No te pierdas las promociones de nuestro Club

Un número más, el **Club PC ACTUAL** viene cargado de **promociones, descuentos y regalos**. Precisamente estos últimos son los protagonistas de este mes. Para empezar, regalamos ocho Fujitsu HandyDrive Music Edition, cinco regrabadoras DVD de doble capa de Philips y cuatro teléfonos móviles Panasonic X60 con cámara de Vodafone. Por supuesto tampoco pueden faltar los descuentos entre los que destacamos el 10 % en reproductores DVD portátiles gracias a Tododvd.com y el 15% en la primera mensualidad del curso on-line Berlitz Virtual Classroom. Aunque esto no es todo: numerosas ofertas y descuentos en hardware y software, telefonía móvil, películas en DVD, viajes, CD musicales, electrodomésticos, objetos de colección. Y por si fuera poco, también regalamos casi cincuenta juegos de PC y PS2 más una consola PlayStation2.
Todo esto y mucho más en el **Club PC ACTUAL**, **página 184** y ***www.clubpcactual.com***.

[La publicidad]

[Productos Hard/Soft Nº 165]

> HARDWARE

SOFTWARE

SOLUCIÓN PROFESIONAL

OCIO

En el Quiosco

> TRUCOS INTERNET 9



> MÚSICA, SONIDO & MP3



> COMPUTER IDEA



No os olvidéis de que, además de nuestra revista, encontraréis en el quiosco toda una serie de publicaciones adicionales a PC ACTUAL. Entre ellas, podréis adquirir cualquiera de las tres que os presentamos en las portadas de arriba: el *Manual de Utilidades Trucos Internet 9;* la guía *Música, sonido y MP3* y el *número 42 de Computer Idea.* Asimismo, si estáis interesados en cualquiera de las demás revistas que publica VNU Business Publications, poneros en contacto con *suscrip@vnubp.es.*